PERIEUR DE BIBLIOTHECAIRE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

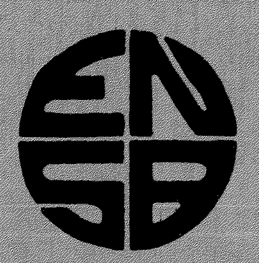
PRESENTE PAR ALIOUNE THIOUNE

INFORMATION ET FORMATION DES UTILISATEURS A L'INTERROGATION DES BASES DE DONNEES

ANNEE : 1982 18 ème PROMOTION

SOUS LA DIRECTION DE :

Mme MADELEINE WAGNER ,
CONSERVATEUR RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHEQUE A L'ENSB



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES
17-21, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69100 VILLEURBANNE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

INFORMATION ET FORMATION DES UTILISATEURS A L'INTERROGATION DES BASES DE DONNEES

MEMOIRE PRESENTE PAR
ALIOUNE THIOUNE



SOUS LA DIRECTION DE :

Mme MADELEINE WAGNER ,
CONSERVATEUR RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHEQUE A L'ENSB

VILLEURBANNE
1982

18e PROMOTION

TABLE DES MATIERES

page

INTRODUCTION :

Thème et orientation du travail

Nous avons choisi pour sujet de mémoire l'information et formation des utilisateurs à l'interrogation des bases de données parce que nous avons constaté que les dernières années ont permis de prendre conscience du rôle joué par l'information dans le développement scientifique , technique et économique. Elles ont fait apparaitre aussi la dimension considérable du volume d'information à traiter. Chaque année 2 millions d'articles nouveaux sont publiés dans 60 000 revues scientifiques , s'ajoutent au stock de 30 000 millions d'articles (12).

La recherche individuelle de l'information avec son empirisme et ses aléas , ne peut suffire , seule l'utilisation permet de tirer parti de l'information disponible. Ainsi , l'interrogation des bases de données (nous essayerons de donner des définitions pour une meilleure approche) surtout en conversationnel demande une formation des utilisateurs tant en ce qui concerne le contenu des bases que le maniement de l'interrogation on - line.

Nous essayerons dans ce mémoire de présenter la situation en partant des bases de données jusqu'à l'utilisateur final , puis nous examinerons comment dispenser cette formation : qui peut et doit en être responsable ? Quels sont les outils et les techniques existants pour une promotion de cet enseignement et enfin quels sont les besoins des utilisateurs finals ? .

Nous nous sommes délibérement limité à la formation des utilisateurs finals dans le domaine des centres de documentation et bibliothéques où l'implantation de terminaux d'ordinateur devient de plus en plus une necessité.

Nous n'avons pas eu beaucoup de mal à toucher de la documentation sur ce sujet à l'ordre du jour. Elle a été repérée en majorité à partir du dépouillement du 'bulletin signalitique du centre national de la recherche scientifique (C. N. R. S) , section 101 de 1976 à 1981 et par l'interrogation du fichier BELETTE de l'Ecole nationale superieure des bibliothéques .

<u>Méthode d'analyse</u>

L'expansion continue du savoir scientifique est un processus à la fois collectif et cumulatif. Ainsi l'information est-elle deux fois utile au développement scientifique . D'une part elle conditionne l'efficacité de la recherche nouvelle ,d'autre part elle en valorise le résultat en la mettant à la disposition de l'ensemble de la communauté scientifique .

Dans ce mémoire nous définirons donc les bases de données avant d'aborder proprement dit la formation car nous pensons que toute décision de formation , quels qu'en soient le caractére et la portée , nécessite une phase préalable d'information , phase au cours de laquelle nous distinguerons deux stades correspondant à deux nécessités fondamentales .

- première nécessité : poser le problème à résoudre ;
- deuxième nécessité : disposer des données qui , par un

traitement approprié , permettront de présenter des solutions possibles au problème posé .

La formation à l'utilisation de l'information doit donc recouvrir un certain domaine de connaissance , tout en concourant toujours à l'acquisition d'un certain savoir faire .
Pour le programme de cette formation , nous envisagerons deux parties :

en ce qui concerne la connaissance :
- la connaissance des sources d'information ;
- la connaissance de la pratique d'accés aux sources :
- la connaissance des logiques internes propres aux différentes sources d'information .

en ce qui concerne le savoir faire :
- comment sélectionner les sources ?
- comment choisir parmi les sources consultées en fonction de l'accessibilité , de la pertinence , du délai , du coût ?

Ce programme , avec ses deux objectifs : connaissance et savoir faire , permet de régler le conflit entre les exigences d'une formation aussi compléte que possible et celles de l'utilisation que l'on peut en faire .

Approche bibliographique

Le sujet proposé intéressant en premier lieu les bibliothécaires et documentalistes , nous nous sommes orientés

directement vers la presse professionnelle qui existe à tous les niveaux .

- revues nationales : bulletin des bibliothéques de France , bulletin de l'association des bibliothécaires français , etc ...
- revues spécialisées : documentalistes , médiathèques publiques .
- revues internationales : revues de l'U. N. E. S. C. O pour la science de l'information , la bibliothéconomie et l'archiviste , I. F. L. A. journal , nouvelle de la F. I. D. , ainsi que de trés nombreuses revues américaines et anglaises comme indiquées dans la bibliographie .

Nous tenons à préciser que la bibliographie dans ce domaine est bien fournie et de nombreux articles sont en anglais .

Certes il en existe en allemand , russe et polonais mais les barrières linguistiques nous ont empéchés de prendre connaissance des articles .

Certains articles ne traitent pas de la formation des utilisateurs à l'interrogation des bases de données ont été signalés dans la bibliographie , car nous pensons que leurs réflexions sur les méthodes de formation à l'utilisation des bibliothéques ont été un apport à la réflexion pour la recherche automatisée .

CHAPITRE I

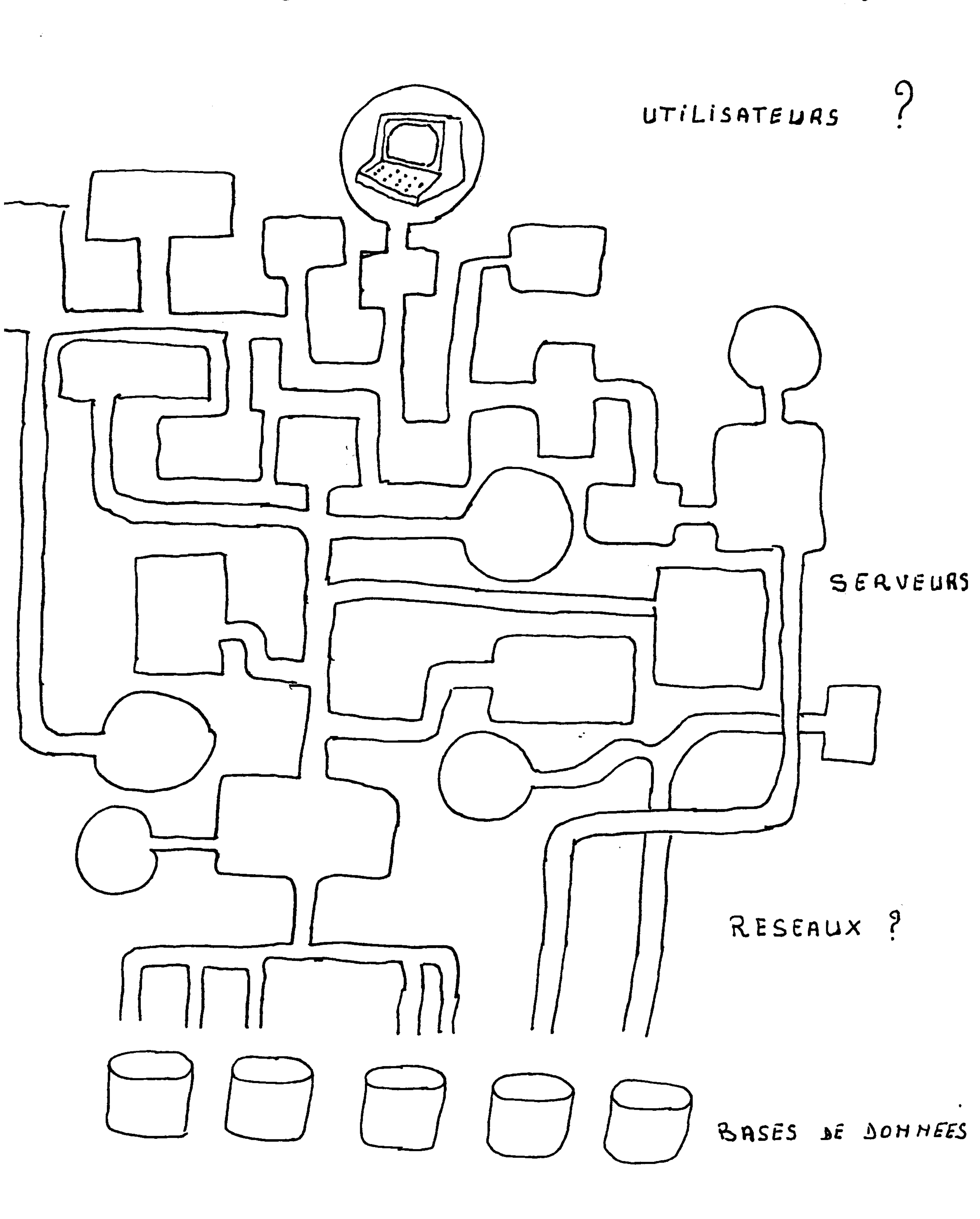
INFORMATION SUR L'INTERROGATION DES BASES DE DONNEES

" Les bibliothéques tendent à n'être plus seulement des " réserves " qui conservent et distribuent les ouvrages qu'elles possédent . Elles tendent à devenir des centres de travail par une utilisation méthodique de leurs fonds , qui épargnera aux savants les recherches inutiles "

Julien CAIN (1937)

" La masse de la documentation écrite , en raison même de son ampleur , serait en effet inutilisable sans la mise en oeuvre de moyens appropriés pour orienter et guider l'usager " Dompter le livre en furie " et plus encore le raz de marée des périodiques est ainsi devenu aujourd'hui une existence fondamentale de la communication scientifique . Permettre à tout chercheur de connaitre puis d'acceder à toute information nécéssaire ou utile à ses travaux et , réciproquement à toute information publiée d'atteindre effectivement et rapidement l'ensemble de ses utilisateurs éventuels , tel est sans doute l'aspect le plus contemporain et plus essentiel de la contribution que peuvent apporter les bibliotheques au développement scientifique "

Henri COMTE (1977)


UTILISATEURS ?
SERVEURS
RESEAUX ?
BASES DE DONNEES

L'accès aux références , traditionnellement résidait dans la consultation de catalogues collectifs de périodiques ou d'ouvrages qui , outre le signalement des collections existantes , indiquent leur état et leur localisation .

L'accroissement considérable de la masse documentaire a amené ces dernières années les bibliothécaires à envisager l'utilisation des techniques modernes de l'informatique pour résoudre le probléme de stockages des informations .
Ainsi ont été élaborées des banques et bases de données .
Le développement des réseaux de téléinformatique permet désormais à tout organisme documentaire équipé d'un terminal d'interroger directement n'importe quelle base , quelle que soit sa localisation . Cette interrogation peut s'effectuer en conversationnel , en différé (50)
Actuellement plus d'une centaine de bases et de banques de données sont accessibles en conversationnel par les bibliothéques français . Les réseaux TRANSPAC en France , et Euronet , pour la communauté économique européenne , ont permis d'étendre les possibilité d'int errogation (57)

1 - 1 Qu'est ce qu'une base de données ?

La définition la plus élémentaire : une base de données est une collection de données opérationnelles liées par des relations.
JAMES MARTIN (65) définit une base de données comme " une collection de données en relation mutuelle , stockées ensemble sans redondance nuisible ou inutile , pour être utilisées

dans de multiples applications ; les données sont enregistrées de telle sorte qu'elles soient indépendantes des programmes , qui les utilisent ; une approche commune et controlée est utilisée pour ajouter de nouvelles données et modifier ou retrouver des données existantes dans la base " ...

Nous retrouvons les mêmes caractéristiques dans la définition de Charles J.LEWIS : " une base de données informatique est un ensemble de fichiers informatiques sur lequel sont basées toutes les activités d'une organisation et dans lequel est placée une grande confiance sur la disponibilité et l'exactitude " (65) .

Certains auteurs développent d'abord une typologie de l'information dont le coeur est l'information documentaire , qu'elle soit primaire , secondaire et tertiaire . Une deuxième typologie , celle des éléments documentaires , amène le lecteur à repenser les notion de dossiers , documents et notices bibliographiques .
Ces deux typologies permettent d'en établir une troisième qui se veut une structure cohérente pour l'ensemble des banques d'information . Ce n'est qu'aprés ceci on précise le concept de base de données . (58) " une donnée apparait comme un élément simple et rudimentaire qui , isolé , ne peut représenter que très peu ou point de véritable information ; pour développer l'information, les données ont besoin d'un minimum de transformation et d'organisation " .

Cela fait déja quelques années que le marché fabuleux des " données autorisées " existe . On distingue banques et bases de données .

D'une façon générale une banque de données est un ensemble d'information fichées dans les ordinateurs pour aider à la résolution de problème , grâce à l'informatique les renseignements sont classés , hiérarchisés , indexés et croisés pour permettre tous les regroupements et les éditions possibles .Ces données brutes ou analysées sont ensuite diffusées au travers d'un réseau qui les transporte du producteur à l'utilisateur . De plus en plus ces réseaux sont en " temps réel " c'est - à - dire accessible par un terminal à distance : systeme dit " on line " (58) (50) .

Il est nécessaire de se rappeler les définitions plus précises apparues dans le journal officiel du 17 janvier 1982 (N° 14 mc , p 624 - 626) .
Banque de données : ensemble de données relatif à un domaine défini des connaissances et organisé pour être offert aux consultations d'utilisateurs (en anglais data bank) (7) .
Base de données : ensemble de données organisé en vue de son utilisation par des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes (en anglais data base) .

1 - 2 Les modalités d'accés aux bases de données

L'image publicitaire traditionnellement reproduite dans les médias magnifie la prouesse technique : un téléphone , un simple petit clavier sur votre bureau , et les connaissances

scientifiques du monde entier sont à votre portée (54).
Cette réalité recouvre une technologie complexe , et pose de nombreux problèmes pratiques .
Nous essayerons d'analyser brièvement les intervenants possibles dans un tel réseau de documentation .

1 - 2 - 1 Le producteur de la base de données

Il a la charge de constituer des fichiers , il est responsable de la sélection des articles intégrés dans la base , de la qualité des analyses et , pour une grande part , des délais d'introduction des mises à jour dans le fichier .
C'est donc une institution spécifique , une organisation publique ou une association professionnelle . Il procéde à la structuration , à la compilation , à la validation et à la saisie des données . Un producteur peut être également exploitant ou fournisseur c'est - à - dire il aura à concevoir le logiciel et son amélioration future . (13) .

Chaque base ou banque de données est mise en mèmoire sur un ou plusieurs gros ordinateurs appelés : serveur .

1 - 2 - 2 Les principaux serveurs

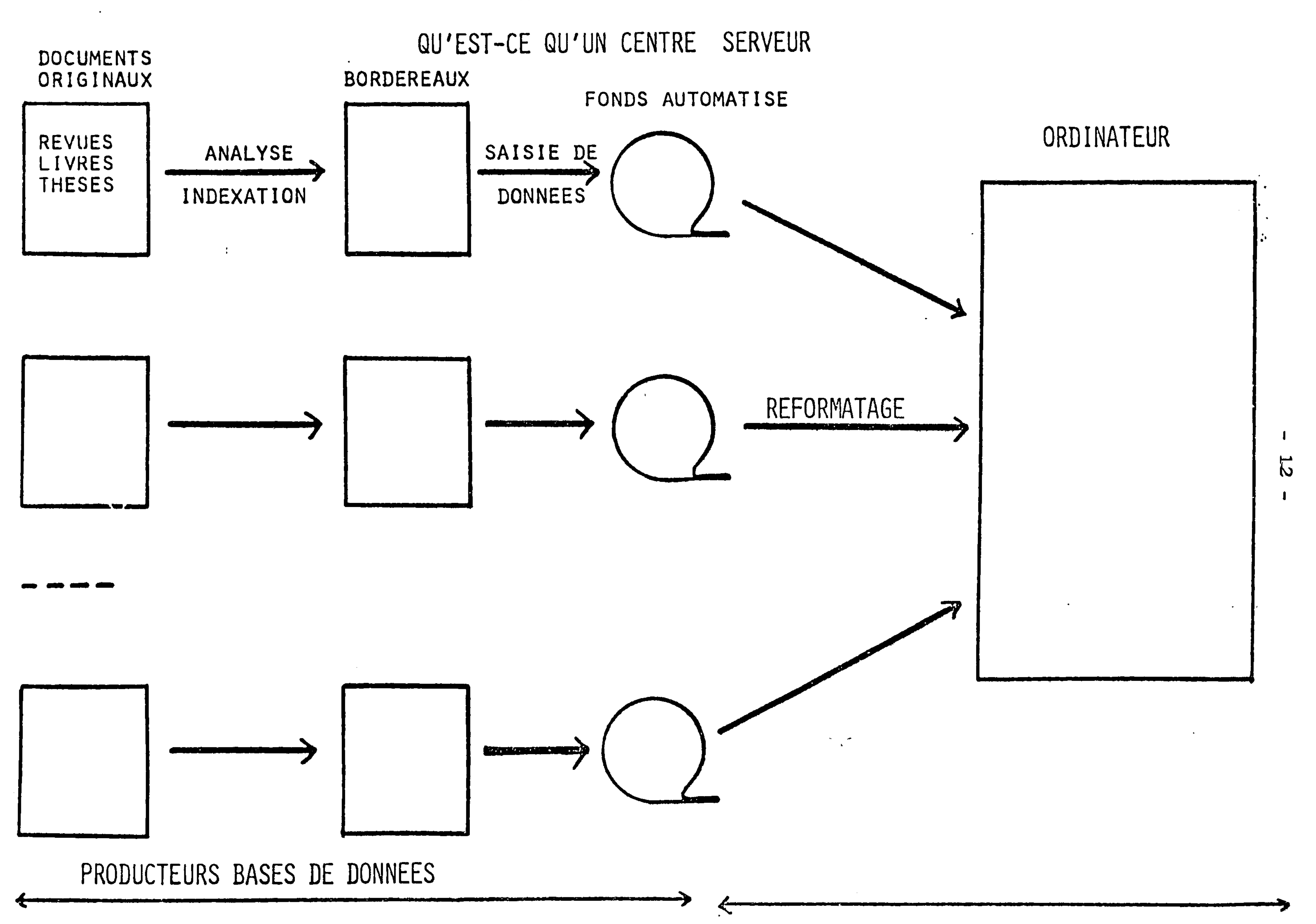
Nous essayerons uniquement dans ce paragraphe de rappeler quelques grands centres serveurs français et étrangers .
Des détails plus approfondis sous forme de tableaux seront indiqués en annexes pour certaines bases de données en sciences exactes , biomédicales et économiques .

1 - 2 - 2 Les centres serveurs français

- Le centre serveur le plus connu est sans doute TELESYSTEME-QUESTEL puisqu'il a joué un rôle pionnier grâce au soutien de l'administration des P. T. T. c'est un IRIS 80.CII; son grand atout , c'est de proposer la base Chemical Abstracts et Pascal du C. N. R. S. (40) .
Depuis juillet 1981 , le langage d'interrogation s'est transformé, enrichi et a pris , pour nom QUESTEL . (12) (45)
- Le centre serveur SPIDEL (service pour l'information et la documentation en ligne) propose treize bases de données bibliographiques totalisant prés d'un million de références .

PRINCIPES GENERAUX

QU'EST-CE QU'UN CENTRE SERVEUR



- Le centre serveur developpé par le C. I. S. I. (Compagnie Internationale de Science en Informatique) concerne essentiellement les entreprises qui cherchent des données économiques provenant du l' O. C. D. E. et de l' I. N. S. E. E ou des informations commerciales . (40) .
La C. I. S. I. propose également des fichiers spécialisées sur les brevets (Transnove) , la pétrochimie , l'énergie nucléaire ou le trafic routier .

Laliste des serveurs qui offrent des bases de données en conversationnel n'est pas limitative , il en existe bien d'autre comme le G. C. A. M. (Groupement de la Caisse des dépots : Automatisation pour le Management) , C. T. E. R. E. (Centre d'Information Temps Réel Europe) etc ...

1 - 2 - 2 - 2 b Quelques grands serveurs internationaux

- Le plus gros serveur , en nombre d'heures d'interrogation est celui de la National Library of Médecine . A lui seul , il représente 50 % du marché américain (13) . (MEDLINE)
- On trouve ensuite celui de L. M. S. (Lockheed Missiles and Space Compagny) qui propose le service " Dialog " (qui est aussi le langage d'interrogation utilisé) .

- Un autre grand serveur américain S. D. C. (System developpement Corporation) . On l'appelle également " O. R. B. I. T. " du nom de son langage d'interrogation .
- E. S. A. - I. R. S.
I. R. S. (Information Retrieval Service) à le privilége d'être le premier centre serveur europeen puique , dés 1970 , différents états étaient reliés en ligne avec l'ordinateur

central de l'agence spacial europeen (E. S. A. : Europeen Space Agency) , qui offre l'accés aux fichiers de la N. A. S. A.

1 - 2 - 3 Les réseaux

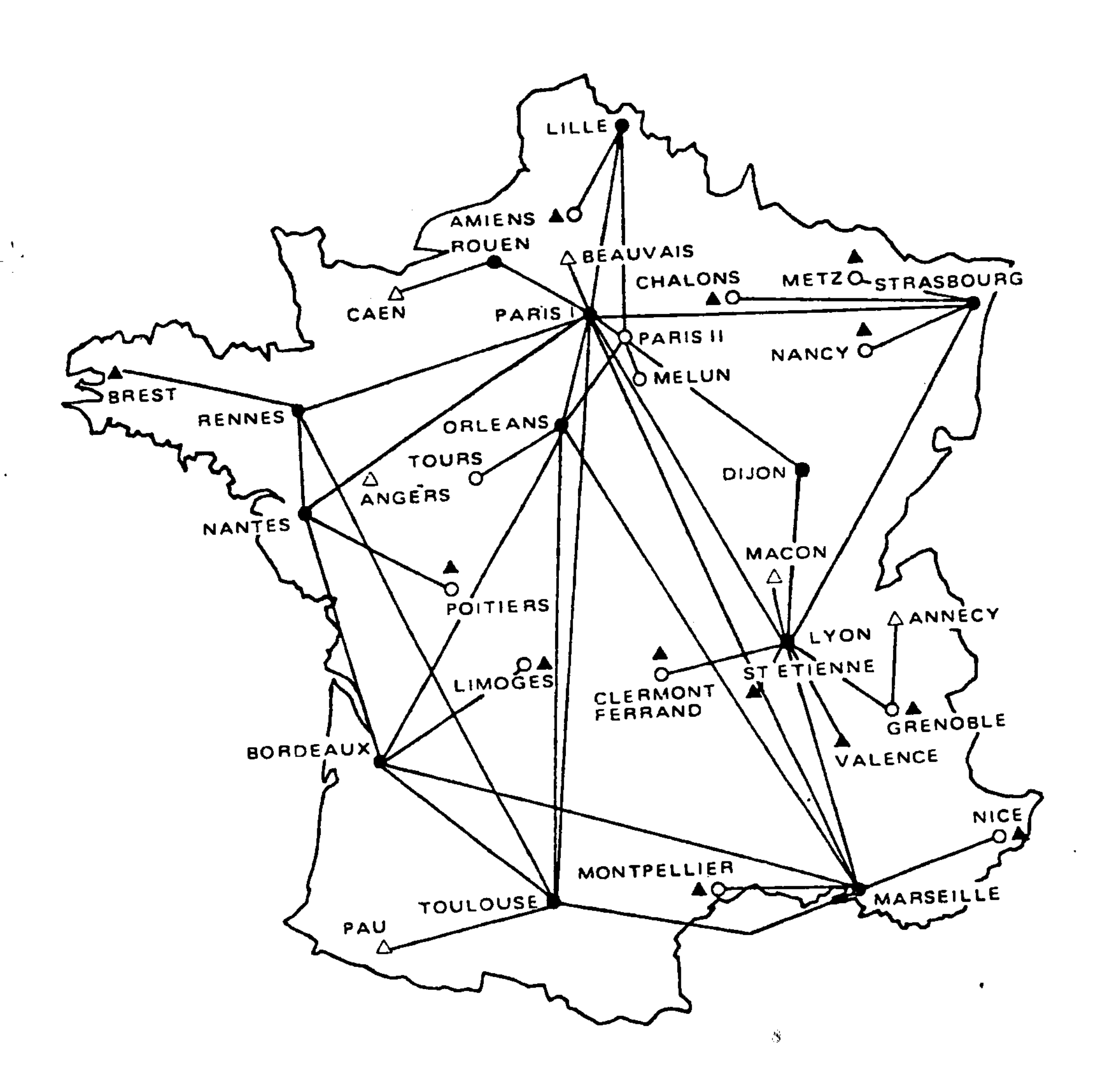
Entre l'utilisateur de la base de données : niveau terminal et le serveur , une liaison est indispensable . Cette liaison est assurée par un réseau dont le principe est le même que celui des P. T. T.

1 - 2 - 3 - 1 Le réseau français Transpac

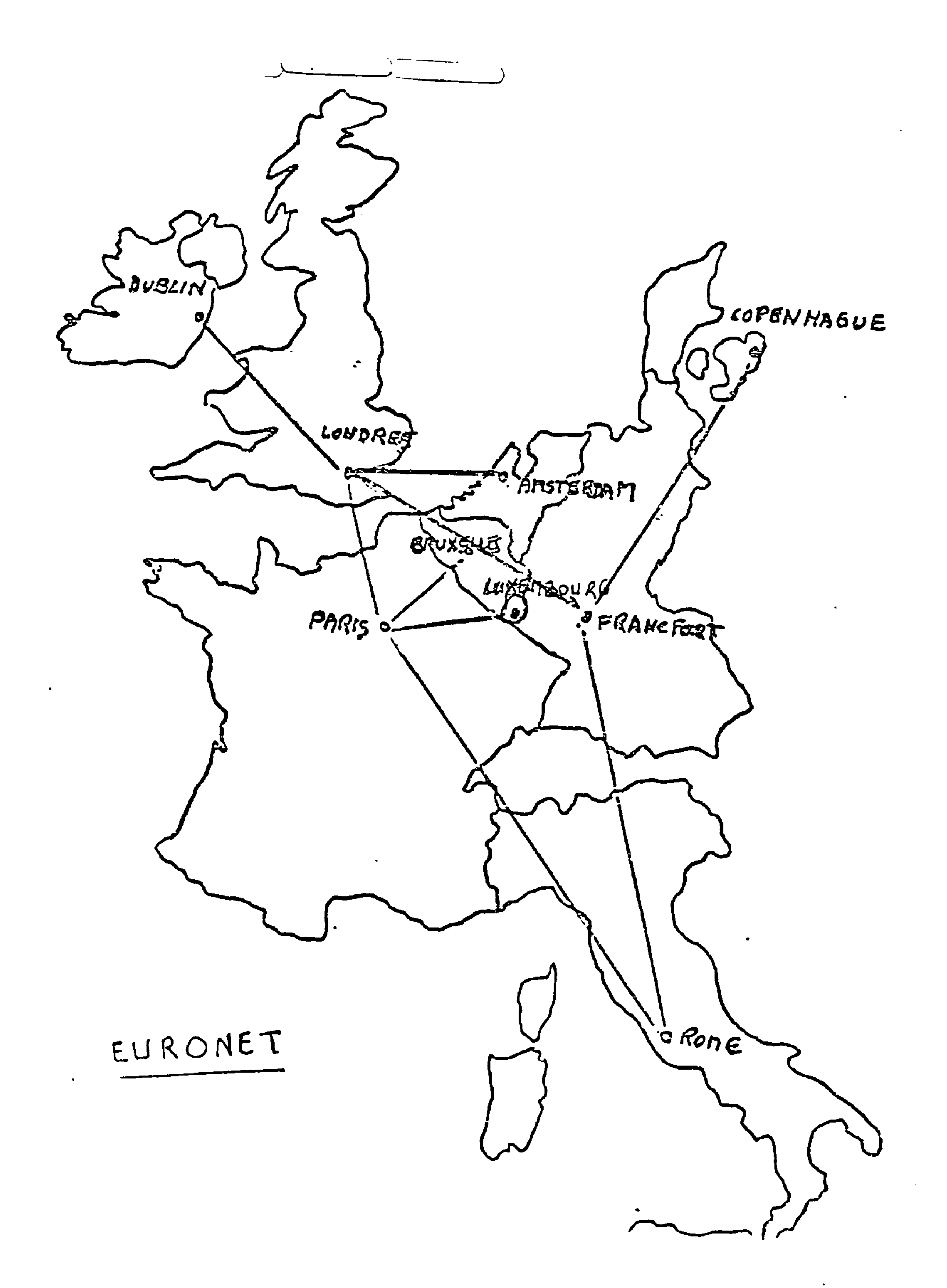
Il donne accés à des centres informatiques situés dans n'importe quel point de la France , en utilisant la technologie de communication par paquets . Cette technologie consiste à découper en tronçons assez courts appelés paquets les séquences de données provenant d'un terminal ou d'un ordinateur . La communication par paquets offre en premier lieu l'avantage de permettre une meilleure utilisation des circuits de transmission .
L'accés au réseau Transpac est possible
- Soit directement par liaisons spécialisées
- Soit par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté ou du réseau télex .

La distance entre le terminal et le serveur n'influe pas sur les coûts de communication .
Ceux - ci sont seulement fonction
- du temps passé

TRANSPAC EN 1978 et 1981



1978	1981	
●	○	Commutateurs
▲	△	Autres points d'accès pour terminaux asynchrones


DUBLIN
LONDRES
AMSTERDAM
BRUXELLES
LUXEMBOURG
PARIS
FRANCFORT
COPENHAGUE
ROME
EURONET

- du nombre de paquet ou volume d'informations transmises .

1 - 2 - 3 - 2 Le réseau EURONET DIANE

Le réseau europeen diane d'accés direct à l'information (Diane Information Accés Network for Europe) entré en service en 1980 repose sur quatre centres de base , dits de " communication " Paris , Londres , Francfort et Rome , qui forment les noeuds du système . Il met à la disposition des usagers des neufs pays de la communauté économique européenne , plus de 40 serveurs europeens indépendants qui donnent accés à quelques bases de données , dans le domaine de l'information scientifique , technique , sociale et économique . (54) .

1 - 2 - 3 - 3 Autres réseaux internationaux

L'accés aux seveurs d'Outre - Atlantique est facilité par les réseaux internationaux Tymshare et Tymnet qui ont installé des concentrateurs en France . Le coût moyen est de 4 F la minute (40) .

1 - 3 Comment utiliser les bases de données ?

Aprés les services documentaires automatisés , tels que la diffusion selective de l'information (D. S. I.) et la recherche rétrospective en differé , les dernières années ont vu le développement spectaculaire du conversationnel permettant l'accés à un nombre sans cesse croissant de bases de données par différents systèmes d'interrogation . Les bases de données ne sont qu'un moyen de trouver une information plus rapidement et d'une plus grande fiabilité .

Il est donc indispensable d'utiliser comme pour les recherches manuelles , une méthode stratègique de recherches Les nombreuses possibilités d'interrogation nécessitent de la part de l'utilisateur non seulement la connaissance du matériel d'interrogation mais aussi certains choix afin de rendre sa recherche performante , rapide et économique :
choix des bases , des logiciels et des réseaux . La technique de l'interrogation en conversationnel véritable dialogue avec la mèmoire centrale de l'ordinateur , permet d'obtenir les réponses à la question posée (12) (6) .

1 - 3 - 1 <u>Le matériel d'interrogation</u>

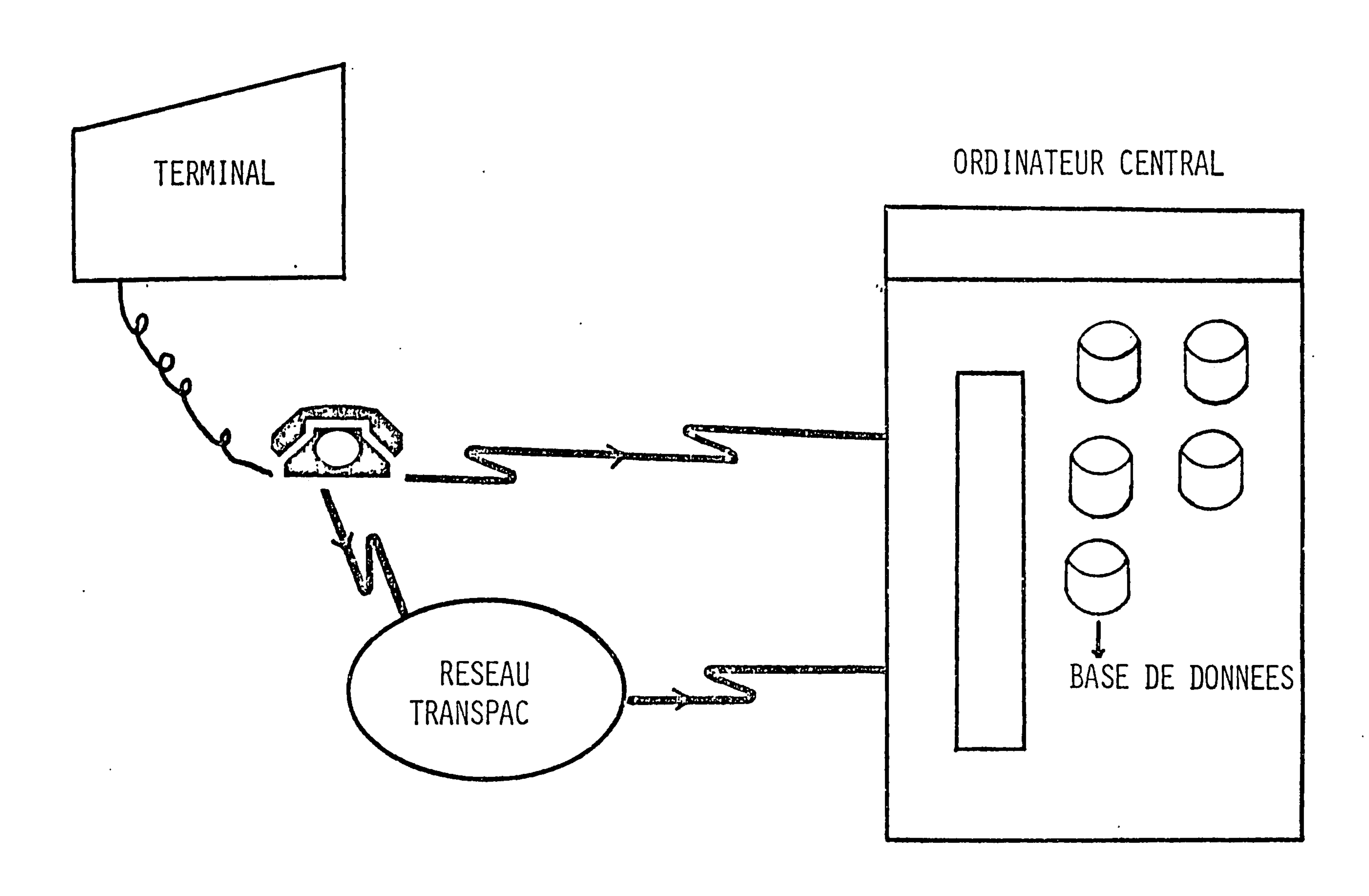
1 - 3 - 1 - 1 <u>Le terminal</u>

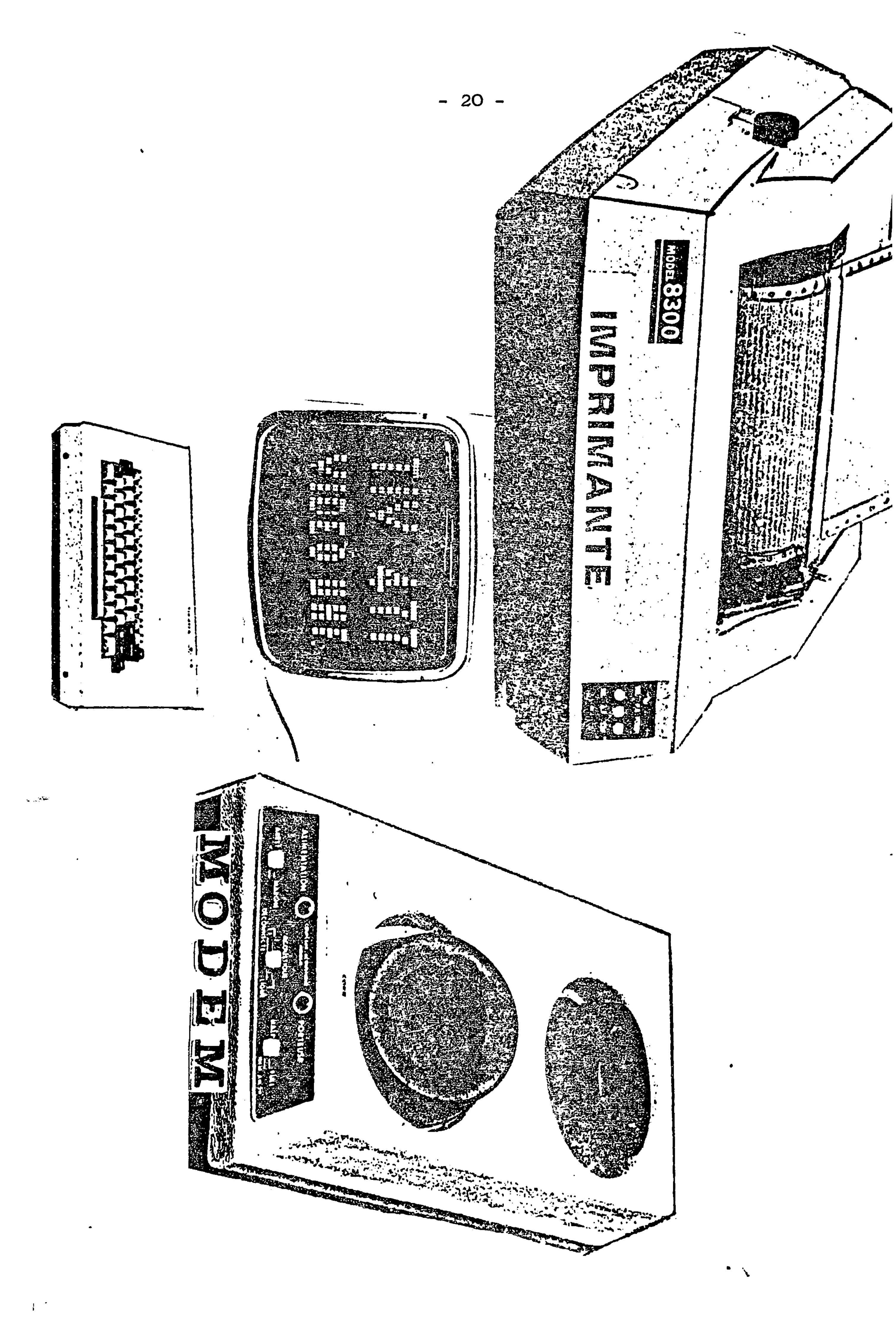
Le choix du terminal sera fonction des besoins de l'utilisateur

- Le terminal peut n' être qu'un télétype , sorte de machine à écrire qui reçoit les informations de l'ordinateur et envoie les ordres de l'opérateur , en conservant la trace sur listing .
- Un terminal simple est constitué , outre le modem , d'un clavier et d'un écran de visualisation . Il permet les démonstrations , mais ne fournit aucune trace imprimée de la recherche effectuée .
- Une imprimante , connectée sur le terminal simple , permet la recopie du texte visualisé .

MATERIEL D'INTERROGATION

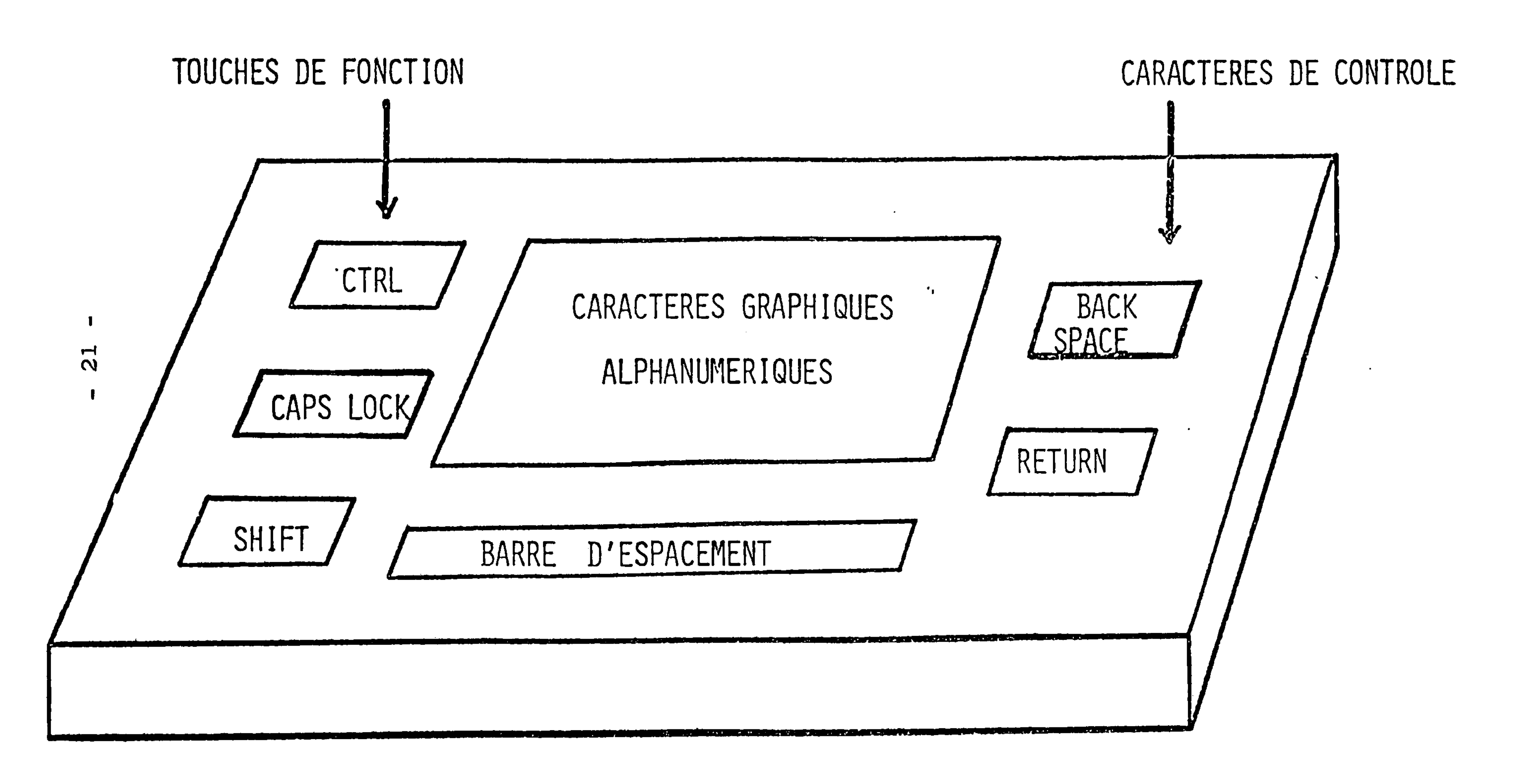
SCHEMA GENERAL




MODEM
MODEL 8300
IMPRIMANTE

MATERIEL D'INTERROGATION

LE TERMINAL : LE CLAVIER



1 - 3 - 1 - 2 Logiciels d'interrogation

Les éléments communs aux différents systèmes d'interrogation sont les trois opérateurs logiques booleens : OU , ET , SAUF qui relient les différents termes d'une recherche .

- Indicateurs de rôle précisant le produit de départ et le produit final d'une réaction chimique par exemple .
- Recherche en langage libre en précisant le champ d'interrogation , les distances et l'ordre des termes .
- Recherche sur un sous ensemble à priori non interrogeable .
- Troncature droite et gauche des termes de recherche .

Un logiciel peut être soit spécifique à une base , soit commun à plusieurs bases (62) (66) .

1 - 3 - 2 Méthodologie de recherche

Pour répondre à une question , l'utilisateur doit choisir la base la plus adaptée à sa recherche (cela suppose une bonne connaissance de la façon dont est organisée la base et dont ont été selectionnées et rédigées les informations qui s'y trouvent) , le système d'interrogation le plus performant par rapport à son type de question .

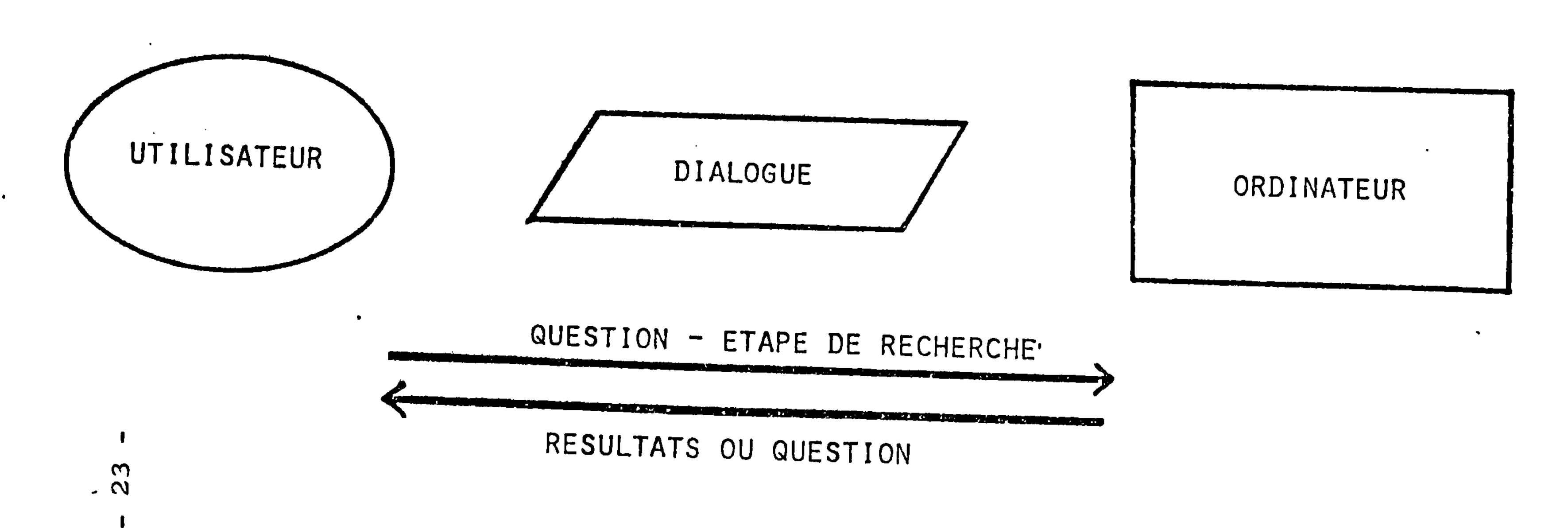
" Une question bien posée à la bonne base est à moitié résolue "

Cette méthodologie peut - être résumé ainsi : (12) .

- Première recherche , à partir de mots clefs évidents en utilisant les opérateurs logiques booléens
- Visualisation et ou édition de quelques documents trouvés grâce à ces mots clefs .
- Choix de documents pertinents
- Etude et choix parmi les mots clefs de ces documents .

PRINCIPES GENERAUX

SYSTEME CONVERSATIONNEL



PROCEDURE OU ETAPE DE RECHERCHE 1

? AUTOMATISATION 

RESULTAT : 60

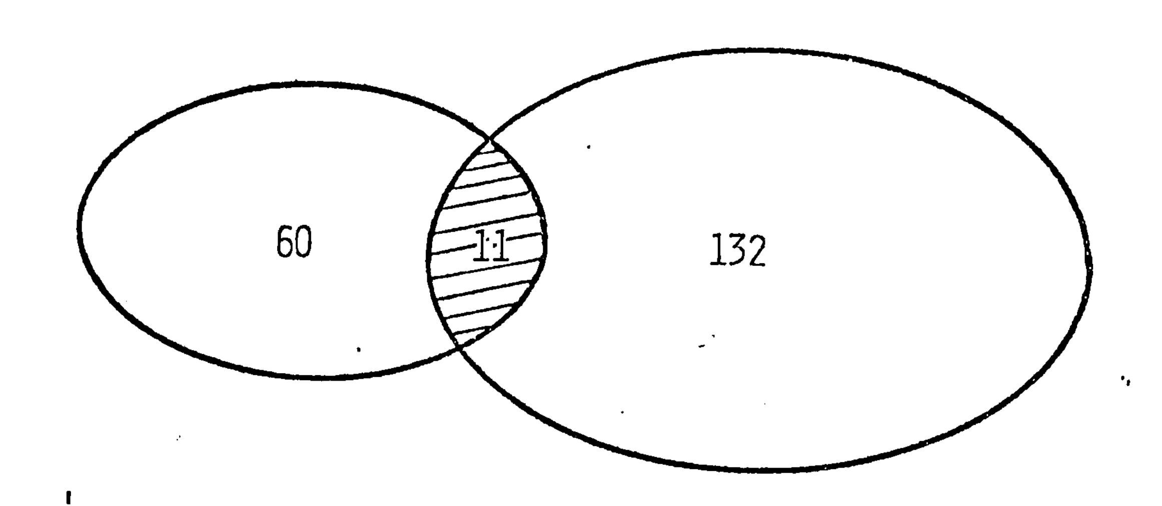
PROCEDURE OU ETAPE DE RECHERCHE 2

? BIBLIOTHEQUE 

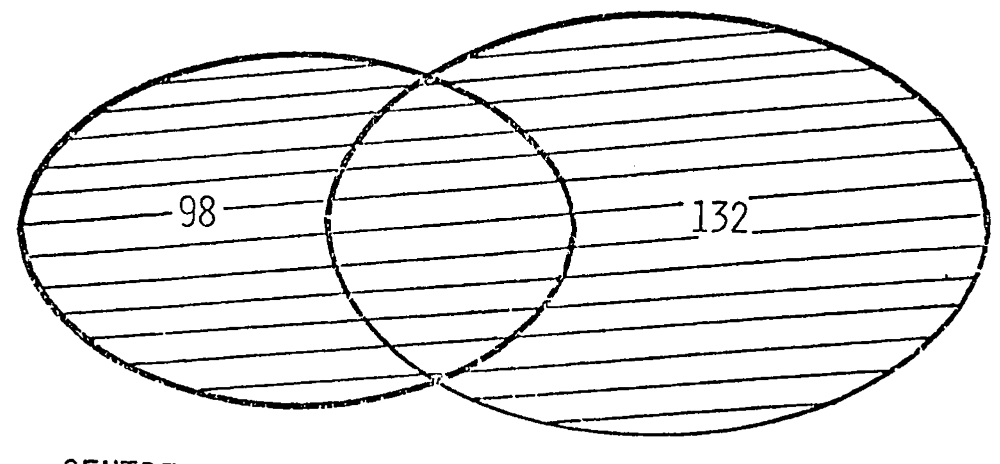
RESULTAT : 132

RECHERCHE :

LOGIQUE BOOLEENNE



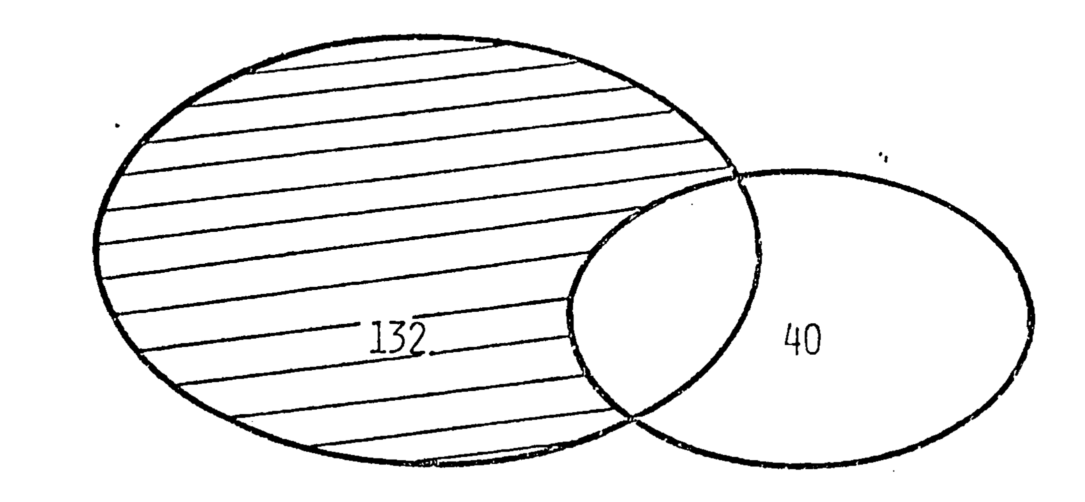
AUTOMATISATION ET BIBLIOTHEQUE



CENTRE DE DOCUMENTATION OU BIBLIOTHEQUE

RECHERCHE :

LOGIQUE BOOLEENNE



BIBLIOTHEQUE SAUF BIBLIOTHEQUE NATIONALE

CHAPITRE II

LA FORMATION DES UTILISATEURS

2 - 1 Principe de la formation

Devant l'irresistible prolifération des bases de données bibliographiques et centres serveurs , le probléme de savoir si la formation des utilisateurs en conversationnel est nécessaire ne se pose plus . Seulement il convient d'une part de déterminer les thémes de la formation , c'est - à - dire les caractéristiques de la recherche en conversationnel auxquelles l'utilisateur doit être sensibilisé , d'autre part de préciser les différentes catégories d'utilisateurs afin d'organiser des formations spécifiques adaptées aux besoins de chaque catégorie .

2 - 1 - 1 Sensibilisation

Avant ou aprés installation du terminal , le premier niveau de la sensibilisation est la nécessité de faire connaitre un nouveau service aux utilisateurs potentiels (étudiants ,enseignants , chercheurs ...) qui , pour la plupart n'ont aucune raison à priori d'imaginer que ce service existe à la bibliothéque (5) .

Aux Etats - Unis , des enquêtes ont montré que les initiatives prises pour faire connaitre un service de recherche en conversationnel sont plus nombreuses dans les établissements d'enseignement que dans les entreprises (68) ; les résultats sont les mêmes que dans les autres pays , du fait que dans les entreprises , les divers services du centre de documentation sont déjà connus et le conversationnel apparait comme un nouvel outil intégré .
La sensibilisation n'est efficace que si elle est adaptée

aux caractéristiques de l'utilisateur (42) (46) .
Plusieurs actions ont été menées pour cette sensibilisation :

2 - 1 - 1 - 1 <u>Démonstrations dans un laboratoire</u>

C'est la seule méthode pour atteindre la quasi totalité des chercheurs d'un laboratoire . L'ensemble de l'information est disponible sur le lieu même du travail .

2 - 1 - 1 - 2 <u>Congrés scientifiques</u>

C'est le moment où il est possible de prévoir des exposés ; de distribuer des documents et d'organiser des sessions gratuites d'interrogation à la demande des participants .
Ce type d'action est efficace malgré certaines contraintes : disponibilité des spécialistes de l'information pendant plusieurs jours , temps de préparation des questions trés réduites afflux de tous les demandeurs en même temps .

2 - 1 - 1 - 3 <u>Journées d'information</u>

Ce types de manifestation a été souvent organisé par la D. I. C. A.* avec la coopération du centre de documentation scientifique et technique (C. D. S. T.) du C. N. R. S. dans les bibliothéques universitaires à différentes périodes de l'organisation d'un service de recherche documentaire automatisée .

2 - 1 - 2 <u>Qui sont les utilisateurs</u>

---

* D. I. C. A : Division de la Coopération et de l'Automatisation

Il convient de distinguer içi deux catégories d'utilisateurs
- Utilisateurs finaux :
  - Etudiants en maitrise ou troisième cycle préparant leur mèmoire ou thése ;
  - Enseignants et chercheurs
  - Industriels et commerçants ;
- Utilisateurs intermédiaires ou médiateurs :
  - bibliothécaires
  - documentalistes
  - Spécialistes de l'information en général .

Dans tous les articles de périodiques analysés , l'interrogation des bases de données bibliographiques n'est pas effectuée par l'utilisateur final .

Des enquêtes ont montré qu'aux U. S. A. , seulement 6 % des chercheurs et enseignants utilisant le conversationnel pratiquent eux mêmes l'interrogation et en France , la proportion est inférieure à ce chiffre . (47) .
Au Canada , une enquête demandait à chaque centre disposant d'un terminal d'ordonner trois méthodes (déléguée , directe et conjointe) d'aprés leur fréquence d'utilisation pour d'une part préparer et , d'autre part , effectuer les recherches en ligne . Ces méthodes étaient définies de la façon suivante :
- le mode délégué : le médiateur de recherche prépare et/ ou effectue la recherche seul , pour l'usager ;
- le mode direct : l'usager prépare et/ou effectue sa recherche seul , sans assistant ;
- le mode conjoint : l'usager et le médiateur de recherche préparent et/ou effectuent la recherche ensemble .
Les résultats ont montré que selon la pratique courante dans 48,3 % l'usager et le médiateur de recherche préparent

et l'abondance de l'information à assimiler .

La tâche du bibliothécaire consiste plutôt à développer une méthodolcgie de recherche documentaire .

En ce qui concerne les étudiants à la B. U. de Caen

- ils reçoivent en première année un initiation à la recherche bibliographique et , en prolcgement , une introduction aux méthodes documentaires ;
- au niveau de la maitrise , on approfondit la connaissance des outils de la recherche documentaire et , sur les sujets précis de leur mémoire , on les guide vers l'obtention des données bibliographiques en utilisant les bibliographies , les index , faisant la recherche des mots clés afin d'aboutir à la recherche en ligne , effectuée par la bibliothécaire ou clavier .

Au niveau des chercheurs , le problème est d'informer et de convaincre , plusieurs moyens ont été employés :

- la démonstration , qui n'est pas sans risque ;
- les lettres d'information et circulaires
- les plus efficaces étant la réunion au niveau du laboratoire pour une petite formation , et le contact personnel, moyens qui demandent de la patience et du temps . (14) .

La formation des utilisateurs finaux n'étant pas encore trés définie bien qu'elle soit la seule voix d'avenir , comment et dans quels domaines celle des utilisateurs intermédiaires ou médiateurs s'effectue ?

2 - 1 - 3 Domaine de la formation

2 - 1 - 3 - 1 Connaissance des bases de données

La durée des formations proposées par les propriétaires de bases de données aux Etats - Unis au cours des dernières années était d'une ou deux journées avec deux niveaux : initiation et perfectionnement (47) .
En France depuis Mars 1980 , les sessions de formations réalisées par l'Agence Universitaire de l'information scientifique et technique (A. U. D. I. S. T.) puis par la Direction de l'Information Scientifique et Technique (D. I. S. T.) pour les utilisateurs universitaires de bases de données et principalement pour le personnel des bibliothéques universitaires ont permis d'augmenter l'efficacité de ces actions et en particulier par une coopération plus étroite avec les producteurs . (45) (46) .
La limite de ce type de formation est l'accés d'information sur la base elle -même et au contraire l'insuffisance sur la stratégie d'interrogation . La formation à la fois sur la base de données et le logiciel est plus profitable (1) (42)

2 - 1 - 3 - 2 Connaissances des logiciels d'interrogation

Ces formations ont surtout accés au niveau de trois aspects

- principe de l'interrogation
- commandes élémentaires
- connexion et déconnexion et adaptation du logiciel à la base .

Le contenu et la durée des stages est fonction de cinq niveaux :

- Initiation générale
- Initiation logiciel et base

- Initiation logiciel et perfectionnement base
- perfectionnement logiciel et initiation base
- perfectionnement logiciel et base

La durée varie suivant ces niveaux de deux à cinq jours (45) (46) .

2 - 1 - 3 - 2 Connaissance des réseaux

Ce domaine ne posant pas d'ambiguité , l'accés est mis sur les caractéristiques de chaques réseau .

2 - 2 Méthodes et techniques

Les problèmes généraux de la formation dans ce domaine sont à l'ordre du jour ; mais les méthodes habituelles (écrit , oral , audio - visuel) sont utilisées et s'y ajoutent des séances pratiques c'est - à - dire des méthodes conventionnelles elles - mêmes .

2 - 2 - 1 Informations orales

S'il y a un domaine où l'évolution des connaissances ou de la technologie est très rapide , ce sont les sciences et principalement dans l'utilisation de l'nformatique . Ainsi , suivant les catégories d'utilisateurs , des séances d'exposés sur l'apparition de nouvelles banques ou bases de données sont organisés par les producteurs lors des stages . (55) .

2 - 2 - 2 Documents écrits

C'est surtout dans ce domaine où l'effort de l'action formative est le plus ressenti .

En effet chaque producteur ou exploitant de base de données avec logiciel commun ou non fournit un ensemble de documents essentiels sur le systéme et les bases :

- plaquettes attractives qui contribueront à l'action sensibilisatrice des bibliothéques qui cherchent à informer le maximun d'étudiant et chercheurs ;
- Des cartes de commandes élémentaires ;
- Caractéristiques des différentes bases et guide rapide sur chaque base ;
- manuels détaillé d'utilisation des systémes ;
- manuels détaillés sur chaque base
- exemples de recherche .

Comme dans toute formation , les méthodes audio - visuelles et la pratique viennent suppléer la théorie .

2 - 2 - 3 <u>Méthodes audio - visuelles</u>

Elles ne sont pas fréquement utilisées dans ce domaine de la formation des utilisateurs médiateurs mais peuvent être souvent couplées avec l'enregistrement de séquences d'interrogation permettant ainsi une information multi - média : montages diapositives , commentaires enregistrés et même séquences d'interrogation en conversationnel (55) (61) . Certes ces méthodes sont moins interactives mais permettent d'éviter les pertes de temps dues aux systêmes d'interrogation et la reproduction de l'outil pédagogique . (11)

2 - 2 - 4 Certaines universités anglaises (Pittsburg) , ainsi que la National Library of Médecine (N. L. M.) ont réalisé des programmes de <u>formation assistée par ordinateur</u> pour les différentes informations et explications de commandes fournies en conversationnel . (17) (47) .

En France , on s'atelle à ce qu'un travail commun producteur - utilisateur soit développé au niveau de la réalisation de programmes d'enseignement assisté par ordinateur

Ces programmes de différents niveaux et pour différentes bases et logiciels permettront un enseignement adapté aux besoins de chacun sans faire intervenir les coûts de connexion en ligne (11) (45) .

2 - 2 - 5 Utilisation des systémes d'interrogation

Cette méthode est trés utilisée dans les écoles de formation notamment celles des sciences de l'information canadiennes et françaises; et dans la majorité des cas sous forme de travaux dirigés et pratiques.
L' A. I. E. S. I. (Association Internationale des Ecoles des Sciences de l'Information) qui regroupe la quasi totalité des établissements qui, dans divers pays et régions du monde utilisent la langue française pour la formation des documentalistes et autres professionnels du transfert de l'information constate que plusieurs de ces écoles ont constitué des mini - bases de données à but pédagogique , intèrrogées au moyen de logiciels appropriés (notamment TEXTO) les autres interrogent des bases réelles ; les plus utilisées jusqu'à présent sont celles que rendent disponibles les grands serveurs américains (LOOCKHEED et SDC) ainsi que l'Agence Spatiale Europenne , à cause de leur commodité et des facilités d'accés qu'elles consentent pour des utilisations pédagogiques (.49) .
Précisons que cette recherche en ligne est particulièrement développée par les éléves de certaines écoles (E. N. S. B.) et l'école supèrieure des ingénieurs de Caen , qui la pratiquent eux mêmes au cours de leurs dernières années d'études

(partant ensuite dans leur domaine ils auront peut - être à utiliser immédiatement ces moyens) .
Cette méthode est aussi utilisée :

- formation à l'intérieur d'une bibliothéque universitaire par une personne déjà formée
- formation interbibliothéque universitaire : formation du personnel d'une bibliothéque universitaire qui va commencer à utiliser le conversationnel dans une B . U. où le personnel est déjà formé (47)

La pratique intense de l'interrogation est un facteur essentiel dans l'efficacité de la recherche , d'où la necessité d'un nombre limité d'utilisateurs pour un terminal afin que chacun puisse pratiquer suffisamment pour acquérir et améliorer sans cesse sa compétence .

2 - 2 - 6 Club d'utilisateurs : formation mutuelle .

L'évolution rapide des systémes d'interrogation et l'apparition de nouvelles bases accessibles en conversationnel est à l'origine de l' organisation de groupes d'échange et d'expression . Ce fait permettra en outre à tous les membres de bénéficier de l'expérience de chacun .
Nous pouvons citer plusieurs clubs dont celui de la DOUA : club d'utilisateurs de bases de données en conversationnel de la région Rhone - Alpes qui est un exemple d'organisation informelle permettant l'autoformation et l'échange d'expérience .

C'est une des possibilités avec laquelle il faudra compter pour assurer le suivi aprés la formation initiale et aussi surtout pour la mise à jour des connaissances déjà acquises.

l'avénement de cette nouvelle technolcgie dans les bibliothéques de même que la formation dispensée par les producteurs et les serveurs n'ont pas été acceptés sans difficulté .

- problème d'ordre psychologique

L'interaction homme - machine provoque chez certains utilisateurs des réaction diverses influant sur l'efficacité de la recherche : effet de surpression , effet de vitrine etc ...

" Tout changement engendre une résistance ... il faut la transformer en coopération " .

pour qu'une innovation quelconque se répande,il faut en assurer la préparation psychologique.
Analysant les relations de l'homme et de la machine , le Dr Robert KATTER (18) découvre plusieurs relations spécifiques des usagers de terminaux

- Un sentiment de relative déshumanisation ,
- l'obsession d'une surveillance invisible (" peep hole effect ") et le complexe du poisson dans son bocal (" fishbowl ") ; autrement dit , l'ordinateur brusque le rythme de travail humain et le dépersonnalise .

Il constate , au passage que peu de systèmes" on - line " sont conçus pour les bibliothéques : ce qui accentue le risque d'èchec .
En tout cas , bien que les conclusions du Dr KATTER portent surtout sur les lecteurs , elles restent valables pour un personnel initié de façon insuffisante. Certes , FAYOLLET :

(28) célèbre au contraire les effets bénéfiques du dialogue avec le terminal sur les utilisateurs ! en fait peut - être ces derniers étaient - ils plus réceptifs aux nouveautés parce que mieux informés ; les deux positions ne sont pas obligatoirement antinomiques , mais il faut demeurer prudent et se garder de sous estimer ce genre d'-obstacle .
Ainsi devrait - on au niveau de la sensibilisation des utilisateurs finaux présenter cette nouvelle technologie pour les bibliothéques comme un ensemble de services complémentaire répondant à un besoin : (46) .

- importance des sources documentaires correspondant à des services secondaires non disponibles à la bibliothé-que , peu connues ou n'ayant pas d'équivalent imprimé ;
- rapidité de la recherche ; (46)
- modification immédiate du sujet de la recherche en fonction des réponses ; (46)
- possibilités de recherches complexes , nombre important d'éléments et de termes de recherche , accés au résumé ... (44) .
- différentes formes des résultats : impression immédiate ou différée , choix des éléments d'information fournis (42)
- coût peu élevé , suivant la nature de la question , par rapport à une recherche automatisée non conversationnelle où à la durée d'une recherche manuelle (26) ;
- accés au document , correspondant aux autres services de la bibliothéque ou à une commande au terminal (53)
- problèmes d'ordre technico - social .

Certains utilisateurs considérent que , dans la construction d'un nouveau système technico - social , certaines des parties prenantes ont d'abord l'initiative , et ne peuvent éviter de

concevoir le système en fonction de leurs interêts propres .
Encore faut - il que la place soit progressivement faite aux
interêts légitimes , parmi lesquels ceux des utilisateurs
sont toujours premiers .

CHAPITRE III

APPLICATIONS A CERTAINES DISCIPLINES

3 - 1 Formation à l'interrogation des bases et banques de données biomédicales

3 - 1 - 1 Centres de documentation

L' institut national de la santé et de la recherche médical (I. N. S. E. R.MM.) a la responsabilité du réseau MEDLINE.français .
Tout centre associé peut interroger directement par terminal relié à une ligne téléphonique les bases et banques de données de la National Library of Médecine , à Bethesda aux Etats - Unis (31) .

La formation préalable nécessaire est dispensée par l' I. M. A. (Information Médicale Automatisée) , centre de documentation de l' I. N. S. E. R. M. qui organise périodiquement des séminaires de formation à l'interrogation de MEDLINE et des fichiers spécialisés de la N. L. M.

3 - 1 - 1 - 1 Les séminaires de formation à l'interrogation de MEDLINE donnent une initiation à l'interrogation de trois fichiers couvrant l'ensemble du domaine biomédical :

- MEDLINE
- CATLINE
- SERLINE

Le programme de la formation est surtout centré sur la présentation générale du système et organisation du réseau .

- Le logiciel ELHILL : commandes et messages
- Le médical sujet Heading (MESH) , Thesaurus de Medline
- Idexation : principes et caractéristiques générales

- conduites d'une bonne recherche bibliographique : logique booléénne interrogation en langage normalisée, en langage naturel .
- Exercices de formulation et travaux pratiques

3 - 1 - 1 - 2 Pour les fichiers spécialisés de la N. L. M. , les séminaires de formation présentent succés-sivement :

- TOXLINE (toxicologie pharmacologie)
- CANCERLIT (cancerolcgie)
- HISTLINE (Histoire de la médecine , de ses Institutions , des maladies et des médicaments)

Le programme de chacun de ses fichiers se déroule de la façon suivante :

- Inscription du fonds documentaire
- caractéristiques d'interrogation
- exercices de formation et traitement de recherche du terminal .

3 - 1 - 2 Section médecine de la B. U. de Lyon I
(Grange Blanche)

La bibliothéque dispose d'un terminal depuis Avril 1977
Pour Madame Catherine LEFRANCOIS conservateur , les critéres de sélection avant d'interroger une base de données sont les suivants :

- sa couverture scientifique (nature et nombre des documents , date de création de la base) .
- sa philosophie d'indexation
- la facilité d'accés aux documents primaires ;

Avant d'interroger un serveur :

- les possibilités offertes par les logiciels ,
- le coût
- le délai de fourniture des références en différé ,
- l'assistance technique

Les principales bases interrogées à la B. U. sont :

- MEDLINE base conversationnel de " l'index medicus " de la N. L. M.
- EXCERPTA MEDICA : base accessible en conversationnel depuis Août 1978 (Amsterdam)
- PASCALINE : version " on - line " du bulletin signalétique du C. N. R. S
- CANCERNET : base de l'institut Gustave ROUSSY

L'interrogation est effectuée par les conservateurs et la question préparée obligatoirement en présence du demandeur .

Ce service de la bibliothéque est trés sollicité notamment par les étudiants de fin d'études et les chercheurs . En moyenne il reçoit 600 à 700 questions par an .
Tarif : 200 F pour 20 minutes de liaison avec le centre .

3 - 2 <u>Formation à l'interrogation des bases de données en sciences exactes</u> .

3 - 2 - 1 <u>Centre National de l'Information Chimique</u>

Ce centre organise temporairement des stages de formation .
Le programme est le suivant :

- Introduction à la recherche bibliographique en conversationnel

- les applications de la documentation automatisée à la chimie
- connaissance et utilisation de Chemical Abstracts

  - généralités sur le ford documentaire
  - les facicules hebdomadaires , les index
  - exercices d'applications : utilisation des index et des fascicules pour faire des recherches par concepts généraux , par composés chimiques , par auteurs ou par numéros de brevets .

é Chemical Abstracts Search : étude du fond documentaire et interrogation en conversationnel sur les principaux serveurs : I. R. S. , Loockheed , S . D. C. , Télésystème .

3 - 2 - 2 Bibliothéque Interuniversitaire de Grenoble : section sciences .

Pour Sabine BARRAL , il faut distiguer trois types d'utilisateurs liés au but de la recherche .

- les chercheurs qui veulent s'assurer qu'un travail similaire à celui qu'ils entreprennent n'a pas déjà été effectué .
- les étudiants (thésards) qui ont déjà fait la bibliographie de leur sujet et qui désirent compléter (pour eux 15 à 20 références suffisent) .
- les étudiants qui désirent l'étude bibliographique d'un sujet (50 à 200 références) .

En général pour chaque discipline , trois grandes bases sont interrogées .
Tarifs :

- par minute de liaison avec le centre
  - 15 F pour les utilisateurs et auteurs chercheurs du secteur public .
  - 20 Fpour le secteur privé .
- par référence en différé 1 F .

Le temps moyen de liaison pour une recherche est de l'ordre de 10 mn .

3 - 3 Formation à l'interrogation des bases juridiques , économiques , politiques et sociales .

L'implation des terminaux dans les bibliothéques universitaires françaises pour la recherche documentaire automatisée en sciences sociales est récentes car elle date de 1978 . Cette recherche en sciences sociales montrent certaines caractéristiques dues au fait que :

- contrairement à l'information scientifique et médicale , l'information bibliographique en sciences sociales ne se périme pas rapidement , et une recherche , pour être valable doit porter sur de longues périodes ;
- d'autre part , l'imprécision , particulièrement fréquente des titres d'ouvrages et articles ne refléte pas la teneur des travaux et rend particulièrement nécessaire les références analytiques .

Au niveau juridique et économique , l'accés en conversationnel de certaines banques et bases est réservé :

- soit à quelques organismes participants à la création des fichiers ; il se fait alors par le moyen d'un réseau de transmission particulier , ainsi les banques de données du C. E. D. I. J. interrogées jusqu'à présent par quelques

institutions (conseil d'Etat , cour de cassation , assemblée nationales ...)
- soit à une clientéle délimitée , tel le C. R. I. D. O. N. (Centre de Recherches D'Informations et de Documentation notariales) travaillant exclusivement pour les notaires ;
- l'accés en conversationnel peut également n'avoir lieu que par l'intermédiaire de l'organisme producteur c'est le cas des banques juridiques JURIS-DATA , et de la base SPHINX crée par l' I. N. S. E. E. et interrogée exclusivement par les observatoires économiques régionaux .

Dans le secteur des sciences sociales , les bases interrogées dans les universités françaises sont principalement celle du centre de documentation sciences humaines du C. N. R. S. et généralement aussi trois bases américaines :

- psycological abstracts
- ERIC
- sociological abstracts

A la bibliothéque interuniversitaire de Bron , chaque année des notes sont envoyées aux chercheurs , enseignants et étudiants pour leur rappeler l'existence des différents services de la bibliothéque ainsi que la liste des conservateurs avec leur spécialité et leur poste respectif .

3 - 4 Problémes de formation

Un système documentaire interrogé en ligne par quelqu'un qui en connait mal la couverture et le langage donne généralement des résultats assez lamentables et décourage les utilisateurs potentiels en raison de l'effort d'apprentissage à faire .
A ce jour , la formation est surtout basée sur l'effort

individuel et solitaire de l'utilisateur à travers des manuels fournis par les systèmes et sur la pratique des recherches devant le terminal .

A ce type de formation on peut faire un certain nombre de critiques .
Tout d'abord , les exploitants des bases de données manquent généralement d'esprit critique vis à vis des produits qu'ils offrent et par conséquent omettent d'en citer les défaillances et les points faibles . Parfois aussi , ils n'ont qu'une connaissance limitée des fichiers dont ils ne sont pas les producteurs et dont ils se contentent d'assurer l'exploitation et la diffusion .
A ces cycles de formation , on peut également reprocher certains défauts d'organisation . En effet , dans le but de réduire les coûts de formation , les exploitants des systèmes acceptent un nombre trop élevé , ce qui nuit nécessairement à cette formation . Enfin , la durée de formation proposée aussi bien par les exploitants que par les producteurs est souvent trop bréve n'excédant pas quatre jours .

Si actuellement les utilisateurs intermédiaires rencontrent ~~ent~~ certains problèmes pour ce nouveau outil informatique c'est parce qu'ils n'ont pas été préparés à la tache au niveau même des écoles de formation

Avec l'avénement de la recherche en conversationnel , bibliothécaires et documentalistes se sont trouvés confrontés au problème de leur reconversion d'un système manuel à un système automatisé ; ils ont éprouvé un sentiment de crainte devant l'arrivée de l'informatique dans leur profession et dans de nombreux cas , c'est l'~~instint~~ conservateur qui a prévalu , rejetant toute tentative d'innovation .

Ainsi , pour lutter contre ce type de réaction et pour pallier les difficultés d'une formation parcellaire et hybride que certaines écoles ont commencé à introduire la pratique de l'interrogation des bases de données dans leurs programmes de formation . Un tel enseignement constituerait de toute évidence le meilleur moyen pour permettre aux futurs professionnels de l'information de maitriser cette technique et d'acquerir une véritable méthode de travail .

CHAPITRE IV

PRATIQUES DE L'INTERROGATION DES BASES DE DONNEES DANS LES ECOLES DE FORMATION

L' enseignement de la recherche bibliographique interactive est de nos jours introduit dans la quasi - totalité des écoles des sciences de l'information ; nous essayerons de montrer dans ces colonnes comment est dispensé cet enseignement à l'Ecole Nationale Supérieure des Bibliothéques .

4 - 1 Cadre général de cet enseignement

Dans le programme du diplôme supérieur de bibliothécaire défini par l'arreté du 9 Décembre 1977 , il correspond à une partie du paragraphe 5 , 2 ; " applications à l'exploitation et à la recherche documentaires .

Il intervient en fin d'année , lorsque tous les cours particuliers sur la bibliographie générale et spécialisée , sur le catalogage , et sur les généralités de l'informatique ont été donnés ; en effet , on ne peut pas imaginer autoriser une personne à faire une recherche interactive sans connaissance minimale de la bibliographie .

> " L'automatisation y est vue , comme un moyen moderne et efficace de traiter la masse des données qui submergent les bibliothéques , comme le seul qui leur permettra sans doute , de surmonter presque toutes les difficultés actuelles " .

L'objectif de cet enseignement est de former les utilisateurs intermédiaires des systèmes de documentation automatisés . Cet objectif est cependant limité vu le nombre d'heures qui lui est consacré ; mais il aboutit à l'initiation des étudiants à ce mode de recherche documentaire, à leur faire connaitre l'existence des bases de données accessible en conversationnel , leur couverture , leur

structure , leur utilisation , leur performance et les sevices qu'ont peut en attendre .

4 - 2 Processus pédagogique utilisé

Cet enseignement débute avec des cours magistraux pour connaitre certaines fonctions de documentation , d'automatisation et la terminolcgie liée aux techniques documentaires et à l'informatique . Les étapes principales suivies pour cet enseignement sont les suivantes :

4 - 2 - 1 Familiarisation avec le matériel d'interrogation

- le terminal
- son fonctionnement
- l'utilisation du temps partagé

Cette familiarisation avec l'utilisation du terminal a été bénéfique car elle nous a permis d'acquérir une certaine rapidité au clavier avant les exercices pratiques .

4 - 2 - 2 Utilisation du logiciel documentaire TEXTO

Des explications détaillées ont été reçues pour ce logiciel avant son utilisation .
Le logiciel TEXTO , de la société CHEMDATA , permet de :

- construire
- gérer
- interroger

des fichiers documentaires en conversationnel . Ce logiciel est d'apprentissage simple et nous a permis de comprendre la structure d'un système documentaire automatisé .

Les étudiants commençent par construire de petits fichiers constitués de documents dont ils ont choisi la forme et les éléments de références ; exemple : régistre de filiation de l'ensemble des étudiants .

Ils introduisent eux-mêmes ces documents au terminal , les modifient , les corrigent ;

Il peuvent ensuite interroger ces petits fichiers selon les principes classiques de la logique booléenne , et faire des recherches en texte libre , avec ou sans les opérateurs habituels de masque et de troncature .

Ensuite en dehors des heures de travaux pratiques un terminal est mis à la disposition des étudiants qui le désirent pour construire des fichiers plus importants en vue d'un apprentissage plus approfondi .

Cette manipulation d'un véritable " modéle réduit " de système documentaire nous a permis , par la suite de , saisir mieux et plus vite la structure et fonctionnement des systèmes en grandeur réelle .

4 - 2 - 3 Apprentissage du logiciel MISTRAL

Aprés une rapide présentation des principales commandes et l'explication détaillée d'un exemple de recherche distribué sous forme de polycopie , nous préparons en séance de travaux pratiques des recherches à partir de questions proposées avant d'effectuer l'interrogation au terminal .

Les séances ultérieures nous mettent en contact avec un panorama général des grands systèmes existants , de leurs

logiciels d'interrogation , des réseaux permettant d'y accéder et des fichiers servis. Précisons que uniquement les étudiants ayant choisi l'option bases de données ont pu bénéficier de ces cours .

Par contre durant les dernières séances de ce large cours , les étudiants sont répartis en groupes correspondant aux groupes de bibliographie spécialisée (sciences exactes , sciences juridiques et économiques , sciences biomédicales et sciences humaines) et ainsi ils interrogent dans leur domaine respectif .

Etant étudiant , nous nous trouvons en mauvaise posture pour faire une évaluation de cette formation ; néanmoins nous pouvons affirmer sans nuance que les étudiants ont montré une grande motivation dans cet enseignement .

Al'issue de cet enseignement , nous connaissons comment établir le dialógue avec la machine ? comment corriger des erreurs de frappe ? comment sauver un fichier ?
Nous ne nous sentons pas experts d'une base ou plusieurs mais nous sommes conscients que l'efficacité d'une recherche dépend beaucoup de la préparation de la question et de la connaissance de la base .

Nous pouvons déplorer l'insuffisance de terminaux et aussi le fait que tous les étudiants ne puissent pas bénéficier de ce cours .

Aurons-nous à ~~se~~ nous servir d'un tel outil de recherche documentaire quand nous rentrerons dans la vie professionnelle ?

- pour l'ensemble des étudiants associés étrangers la réponse est : pas immédiatement mais dans un proche avenir ;

- pour les associés français pas de réponse car l'idéal serait que les affectations en sortie d'école soient connues avant le début de cet enseignement pour leur permettre de choisir des options adaptées à leurs futures situations professionnelles .

" La préocupation de toute école de bibliothéconomie ne devrait - elle pas être non seulement d'intégrer rapidement les changements de l'environnement (social , culturel , éducatif technique) , mais aussi de préparer des professionnels suffisament critiques et novateurs pour prévoir et même créer de nouveaux sevices , pour aller au devant de nouveaux besoins ? "

(Suzanne bertrand gastaldy 1980)

Les problèmes rencontrés au niveau de l'interrogation des bases de données ne sont pas spécifiques à une école ; ils sont communs à l'ensemble des écoles de formation et sont d'ordre linguistiques , politiques et économiques . *

4 - 3 Problèmes linguistiques

Les résultats d'une enquête en décembre 1979 ont montré que 10 écoles sur 18 membres de l'association Internationale des écoles des sciences de l'Information font de l'enseignement sur des bases réelles et 2 ont des projets avancés :

- 7 écoles travaillent sur le système I. R. S. de l' A. S. E (système RECON de la N. A. S. A.) .
- 3 sur Loockheed
- 1 sur S. D. C.

---

* Alain Jacquesson , école bibliothécaire , Genève 1980

- 1 sur Medline
- 1 sur Françis et Bipa
- 2 projets sur SPIDEL et ou Télésystèmes

En réalité , la quasi - totalité des écoles utilisaient des systèmes américains , mêmes s'ils sont situés en Europe comme I. R. S. , pour leur enseignement .
Nous pouvons noter cependant la version " en français " du langage d'interrogation ORBIT de S. D. C.

Les langues de description des données (langage d'indexation , Thésaurus) sont presque toutes en anglais .

4 - 4 Problèmes politico économiques

Il est évident que l'apprentissage sur une base de données réelles est d'un coût important pour une école .

Les grands serveurs américains (Loockheed et S. D. C.) ont une politique commerciale bien définie par rapport aux écoles de bibliothécaires et documentalistes . Ils offrent une trentaine de bases de données chacun , à des prix extrêmement réduits pour les écoles , même comparativement à ceux accordés par télésystèmes à toute institution d'enseignement ; d'où l'interêt financier à utiliser les serveurs américains .

CONCLUSION :

Nous avons voulu au cours de cette étude connaitre : Quelles ont été les différentes étapes d'organisation vers l'accessibilité des bases de données ? Comment a été perçu l'intégration de ce nouvel outil de recherche documentaire dans les bibliothéques et centres de documentation ? sur quels points précis ont porté les programmes de formation ? Tant de questions non exhaustives sur lesquelles nous avons essayé d'apporter des éléments de réponses.

Au terme de ce travail , nous sommes bien conscients de n'avoir pas épuisé notre sujet . Nous n'avons pas par exemple détaillé le chapitre de la formation dans les écoles de sciences de l'information ; mais ceci par manque de documents .

Aucun caractére définitif des thèmes abordés dans cette études n'est envisagé ; car s'il y a un domaine où l'information évolue trés rapidement , c'est bien celui des sciences et de la technologie .

Par souci de clarté , nous avons développé certaines parties mais aussi de peur de plonger ceux qui en savent plus dans trop de détails nous avons été succincts ; mais pour les uns comme pour les autres , nous pensons avoir constitué un ensemble cohérent d'indicateurs utilisables pour une connaissance de base .

Le lecteur constatera certainement que la rigueur nous à fait défaut en matière de terminologie c'est pourquoi en fin d'étude nous avons joint une liste de termes qui ont été utilisés dans ce mèmoire conformément à la normalisation pour l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique .

Les premières remarques qu'il convient de souligner vont à l'intention de l'utilisateur final .

Nous constatons que la recherche documentaire automatisée n'est pas incluse dans le programme de bibliographie des étudiants ce qui constitue une grande lacune car c'est à lui qu'il appartiendra dans l'avenir d'être responsable de son interrogation ; mais cela est dû au fait que ce nouveau système d'accés à l'information et en gestion .

L'utilisateur final est le principal bénéficiaire des réseaux conversationnels, cependant il peut souffrir de l'excellence du système . Désormais il peut recevoir en totalité les références des publications disponibles dans son domaine mais sans contrôle de qualité .

D'autre part les systèmes d'information en conversationnel débouchent sur une grande demande de documents primaires de plus en plus difficilement accessibles, est-ce que face au problème de demande de reproduction de documents primaires , les éditeurs ne vont pas imposer une action plus vive pour une réglementation du copyright ?

Si les documents primaires deviennent trop difficiles à acquérir ou à reproduire , alors une partie des bénéfices des systèmes conversationnels disparaitra et leur utilisation en souffrira .

Si ce bel outil de recherche documentaire trouve un accueil trés favorable dans les bibliothéques , nous ne devons pas perdre de vue , pour l'avenir, son utilisation coordonnée avec l'arrivée de banques de données textuelles ; en effet les éditeurs pourrons être intéressés et devenir pourquoi pas producteurs , dés lors nous entrerons dans une

ére où le rôle des bibliothéques sera autre .

Un enseignement basé sur la pratique de l'interrogation présente des avantages certains , mais souléve un certain nombre de problèmes différents , selon que l'école appartient à un pays en voie de développement ou à un pays industrialisé .

Il existe en Afrique neuf écoles de bibliothécaires . Ce n'est que récemment que des cours de sciences documentaires ont fait leur apparition dans certaines de ces écoles , celle de DAKAR (E. B. A. D.) étant probablement la plus avancée .

Les occasions de recevoir une information dans le domaine des techniques modernes de traitement de l'information sont extrêmement rares en Afrique , faute de moyens humains et materiels .

Combien ont - elles à leur disposition un terminal ?
Certes on ne doit pas se contenter de dire que , comme rares sont les bibliothéques et centres de documentation de leurs pays qui disposent d'un terminal , il est inutile d'assurer une telle formation .

Il est généralement ressenti que si l'Afrique ne se voit pas fournir rapidement d'occasions dans le domaine de la science de l'information , ou si les écoles de bibliothécaires existantes n'ont pas inclus à leurs programmes des cours appropriés de science de l'information et de documentation , les pays africains souffriront dans les années avenir d'un manque cruel de spécialistes qualifiés de l'information .

Il s'agit donc de prévenir les besoins futurs des pays et former les étudiants aux techniques de pointe .

Pour les programmes de formation , celle offerte par l'école des sciences d'information (E. S. I.) de Rabat est peut être la seule actuellement qui fournit une documentation

moderne et qui dispense des cours les techniques nouvelles de l'information . Nous ésperons avec l'ouverture d'un second cycle à l' EBAD de DAKAR , voir naitre des programmes similaires plus solides .

Pour l'école des sciences de l'information de Rabat qui a la chance de disposer d'un matériel informatique permettant à ses étudiants de s'initier à la pratique de l'interrogation des bases de données , elle se heurte selon Madame Oumniat BEKKARI * , à des problèmes de toutes nature .

- problèmes materiels

L'école ne dispose pas d'un terminal qui lui permettrait de répondre à ses exigences ; car les travaux pratiques réalisés jusqu'à présent au Centre National de documentation ont été rendus difficiles du fait que le seul terminal existant est destiné en priorité à répondre aux besoins propre de ce centre .

- problèmes humains

L'installation éventuelle d'un terminal propre à l' E. S. I. ne résoudra qu'en partie ces difficultés , car le problème majeur réside dans le manque d'enseignants qualifiés , spécialisés dans cette matière .

Compte tenu de l'absence d'enseignants marocains spécialisés , l'école a fait appel chaque année à des professeurs étrangers missionnaires .

L'appel aux étrangers présente certaines difficultés dans la mesure où non seulement la durée de leur séjour est trop brève , mais aussi période non favorable car l'arrivée de ces professeurs se situe à la fin de l'année universitaire , alors que les étudiants sont peu receptifs du fait que c'est l'époque des examens .

* Oumniat BEKKARI , école de science de l'information Rabat, Maroc

– <u>problème économiques</u>

L'acquisition et l'utilisation d'équipements électroniques , tel le terminal, entrainant des frais considérables pour toutes les écoles . Il s'agit entre autres de

- l'achat ou la location du materiel d'interrogation
- les frais de réseau commu[redacted]té
- les frais de réseaux de télécommunication des données
- les frais d'utilisation des fichiers

Une solution aux problèmes pédagogiques serait (l'expérience de nombreuses écoles le montre) que chacune élabore sa propre base de données pour que l'étudiant puisse interroger sans restriction de temps ou d'argent .

TERMINOLOGIE

Accessibilité conversationnelle

La base ou banque de données est en accès direct : mode d'écriture ou de lecture de données se faisant au moyen d'adresses qui repérent leur emplacement , l'utilisateur peut dialoguer avec l'ordinateur à partir d'un terminal .

Accès séquentiel
(serial - accès)

Mode d'écriture ou de lecture de données , effectuées en suivant un ordre pré - établi de rangement .

Affichage
(display)

Présentation des résultats d'un traitement sous une forme compréhensible pour l'utilisateur , notamment par leur inscription sur un écran ou sur une imprimante .

Aide à la recherche

Documentation afférente à une base de données : Thésaurus ,Lexique , manuel d'utilisation .

Baud
(baud)

Unité de mesure qui caractérise la capacité de transmission d'une ligne .
Equivalent en système binaire à un bit / second .

Binaire

(binary)

Système de représentation en base 2 , où l'information est traduite par les chiffres O et 1 .

Bruit

(noise)

Dans une recherche documentaire quantité de références non pertinentes .

Bureautique

Ensemble des techniques et moyens , tendant à automatiser les activités de bureau et principalement le et la communication de la parole , de l'écrit et de l'image .

Champ

(field)

Ensemble d'éléments de données signalétiques ou analytiques d'un document (auteurs , descripteurs , langues ect ...)

Commutation de paquets

Technique nouvelle de transmission de données consistants à découper un message en morceaux (" paquets ") de longueur standard et à acheminer ces " paquets " indépendamment les uns des autres , le message étant reconstitué sous forme initiale à la sortie .

Document primaire

Texte intégral qui décrit soit un article de périodique un ouvrage , un compte rendu de congrés ...

Donnée

data

Représentation d'une formation sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement .

Edition en différé

La question de l'utilisateur est saisie sur support lisible par ordinateur . Les résultats sont transmis sur un listing qui est envoyé par la poste à l'utilisateur .

Fichier inversé

Fichier organisé sur les descripteurs, derrière chaque descripteur figurent les références ou les numèros de tous les documents indexés par ce descripteur. En recherche documentaire , un fichier inversé est la base de toute interrogation en ligne .

Information

Elément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide de convention pour être conservé , traité ou communiqué .

Interactif

Qualifie les materiels , les programmes ou les conditions d'exploitation qui permettent des actions réciproques en mode dialogué avec des utilisateurs ou en temps réel avec des appareils .

Interface

Fonction entre deux materiels oulogiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes , physiques ou logique .

Logiciel
(solfware)

Ensemble des programmes, procédés, régles , et éventuellement de la documentation , relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données .

Mémoire

Organe qui permet l'enregistrement, la conservation et la restitution de données .

Mise-à-jour d'une base

Opération qui consiste à réalimenter la base avec les documents les plus récents .

Modem acoustique

Dispositif utilisé pour communiquer des données par l'intermédiaire d'un combiné téléphonique ordinaire . Il est relié au matériel informatique et comporte un support sur lequel vient s'encastrer le micro et l'écouteur du combiné .

Mot - clé

Mot exprimant une idée significative contenue dans le document . Appelé aussi descripteur ou concept .

Pertinence

Qualité d'une information répondant exactement à une question posée .

Serveur

Organisme exploitant un système informatique permettant à un demandeur la consultation et l'utilisation directes d'une ou plusieurs banques de données

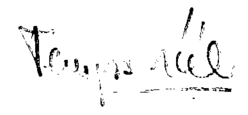
Session

Temps pendant lequel se déroule l'interrogation d'un système à partir du moment ou l'on se connecte .

Silence

Dans une recherche documentaire la quantité de références pertinentes non sorties .

Temps réel



Mode de traitement qui permet l'admission des données à un instant quelconque et l'obtention immédiatement des résultats .

Terminal

Appareil permettant l'accés à distance à un système informatique .

Thésaurus

Vocabulaire contrôlé et dynamique de termes ayant entre eux des relations sémantiques et génériques .

Temps partagé

Mode d'utilisation de l'ordinateur dans lequel , celui-ci affecte son temps de travail par tranches , à plusieurs utilisateurs .

Troncature

Opèration consistant à couper un mot à droite , à gauche , afin d'obtenir la sortie de tous les termes comportant la même racine .

BIBLIOGRAPHIE

1 AKEROYD (J) On - line information services in U. K. Academic libraries
In : On line Review , vol 3 n° 2 , juin 1979 , p 195,204

2 ANDERLA (G) L'information en 1985 : une étude prévisionnelle des besoins et des ressources Paris O. C. D. E. 1973 p 145

3 ARCHIMBAUD (J) La formation des utilisateurs à la bibliothèque de médecine pharmacie et odontologie de l'université de Clermont - Ferrand
In : documentaliste 1979 , 13 p 47 - 50

4 ASSOCIATIONS DES BIBLIOTHEQUES FRANCAIS : Section des bibliothèques publiques le métier du bibliothécaire : cours élémentaire de formation professionnelle Paris Promodis 1979 p 280

5 ATHERION (P) , CHRISTIAN (R. W) Librarians and on line sevices
In : Khowledge Industry Publications 1977 p 89 - 100

6 BENCI (G) ROLLAND (C) Bases de données conception canonique pour une réalisation extensible Paris La Défense : Editions C. S. M. 1979 p 158

7 BEZSONOFF (D) L'utilisation des actuels fichiers bibliograques des futures banques de données en biomédecine
In : documentaliste vol18 n° 3 mai , juin 1981 p 110 113

8 BLASE(M. G.) Sampling two segments of a university based population for knowledge of a biomédical data base, prior to use education .
In : management of information systems 1978 n° 7

9 BORGMAN (C. L) Movice use training of P. R. I. S. T. S (pihsburgh information retrieval systèm)

In : information révolution A. S. I. S. (1975) p 149 - 150

10 BOSSEAU (D . L) case study of the computer assisted serials systèm at the U. C. D. S. OP cit p 104 - 105

11 BURTON (M. D) techniques éducating
In :spécial Libraries (1975) n° 5 , 6 , p 252 - 255

12 CALIXTE (Jacqueline) Formation à l'utilisation de l'information Marseille Luminy : ESCAE 1981

13 CHAUVEINC (M) Le Congrés de la Rochelle . Formation et information des utilisateurs : introduction 19 , 21 mai 1979
In : Bull - info . A. B. F. , n° 105 , 1979 , 4é trimestre p 193

14 CHEVALIER (Bernard) . Comment acceder aux bases de données
In ; Documentaliste , vol 17 , n° 6 , nov - dec 1980 , p 225

15 COWAN (G) - CHAPUT (G) . Un réseau de dommunication informatisé accès sur l'usager : BADUQ .
In : Documentaliste (1978) , n° 15 p 3 - 9

16 CRAMPES (J. B) . Aides à l'interrogation d'un dictionnaire de données
In : Revue française d'automatique , informatique , recherche opérationnelle , vol 14 , n° 1 , jan 1980 , p 87 - 95

17 CRANE (M. B) . PILACHOWKI (D. M) . Introducing on line bibliographic service to its users : the online présentaion .
In : online , (1978) , vol 2 , n° 4 , p 20 , 29

18 CUADRA (Carlos C) . " On - line systèms promises and pit falls "
In : ASIS journal (1971 , n ° 2 , p 107 - 114

19 DAUMAS (A) . Comment préparer les lecteurs à mieux utiliser les bibliothéques . La formation des utilisateurs .
In : Bull - Bim France , vol 19 , n° 4 , 1974 , p 214 - 228

20 DAVID (A) . Un nouveau rôle des centres spécialisés : favoriser l'accès conversationnelià l'information : communication à la réunion C. N. R. S. DICA . Paris , 1977

21 DESCHATELETS (Gilles H) . Enquête sur les services de télé-reference au Canada
In : Documentaliste , vol 18 , n° 6 , nov - dec 1981 p 207 - 213

22 DICA . systèmes de prêt automatisés dans les bibliothéques Strasbourg , 14 octobre 1976

23 DUBOIS (J. E) La politique de l'information et de la documentation au ministère des universités : actes du 8é congrés national français sur l'information et la documentation , Paris 15 - 16 mars 1979

24 DUMMING (A. J) . Formation et information des utilisateurs : situation actuelle au sein des communautés europeennes et perspectives
In : Rev. de l' AUPELF , vol 16 , n° 2 p 207 - 221

25 DUPONT (P. H) . Quelques reflexions sur l'information et la formation des utilisateurs .
In : Bull - info A. B. F. , n° 105 , 1979 , p 237 - 238

26 ELCHESEN (D. R) . Cost - effectiveness comparaison of manuel and online retrospective bibliographic searching
In : ASIS journal , mars 1978 , p 56 - 66

27 EVANS (A. J) . Formation des utilisateurs à l'information scientifique et technique : guide de l'UMISIST pour les enseignants . Paris : U. N. E. S. C. O. , 1977

28 FAYOLLAT (J) . On - line serials control systèms .... part 3
op cit , p 81

29 FERGUSON (D) . Marketing online services in the university
In : online rev , vol 1 , n° 3 juil 1977 , p 15 - 28

30 FOKOUG (M) . La formation des utilisations : une solution
à la souq exploitation des bibliothéques des établissements
superieurs des pays d'Afrique noire d'expression française .
Villeurbanne : EMSB , 1978 . (mèmoire EMSB , 1978 , n° 19)

31 Formation à l'interrogation des bases de données biomèdicales
et chimiques
In : documentaliste , vol 18 , n° 2 , mars - avril 1981 p 73 - 74

32 Formation des utilisateurs de l'information dans l'enseignement
superieur
In : Bull - info BNIST , n ° 2 , 1977 , p 6

33 Former les étudiants à utiliser l'information : objectifs et
perspectives
In : documentaliste , vol 17 , n ° 6 , nov - dec 1980 p 227

34 FROISSART - DURAND ( ) . La bibliothéque à l'heure de
l'informatique
In : Bull - info A. B. F , n ° 86 , 1er trimestre 1975 p 7 -14

35 GERMEZ (MONIQUE) . L'irrésistible prolifération des bases
de données et des serveurs : Lyon , 26 juin 1980
In : documentaliste , vol 17 , n° 6 , nov - dec 1980 p 224 -
225

36 JEROME (S) . La formation des utilisateurs : l'exemple de
l'unité de documentation de l'institut de chimie de Liège .
In : cahiers de la documentation , vol 30 , n° 4 , 1976 , p 175 -
187

37 KAUFFMANN (R) . Pourquoi l'information technique n'apportr t - elle pas toujours ce que l'utilisateur en attend ?
In : Information et Documentation , n ° 2 , 1976 , p 29 - 37

38 KEEMAN (S) . The design of traning courses for the users of and specialists in network inforamation services : rapport CCE , nov 1977

39 KNAPP (S. D) . Instructing library patrons about online reference services
In : Bookmark , 1979 , 38 n° 5 , p 235 - 242

40 LEFEBURE (Entoine) . Qui sont les serveurs ?
In : documentaliste , vol 17 , n° 6 , nov - dec 1980

41 LEFRANCOIS (Catherine) . Accès aux bases de données biomédica-les
In:Bulletin d'information A. B. F. , n° 105 , 4é trimestre 1979 p 238 - 239

42 LESTER (R) . Why educate the library user ?
In : ASLIB proceeding , vol 31 , n°8 ,août 1979

43 Logiciels et systèmes documentaires : étude réalisée par le CXP Paris ADBJ , 1976 , p 224

44 MALLEN (M. C) .Une méthode pour l'étude des besoins des utilisateurs : l'enquête par questionnaire
In : documentaliste , vol 11 , n° 4 , dec 1974 p 166 - 170

45 MARX (Bernard) . formation ou déformation des utilisateurs de bases de données ?
In : Bull du Centre des Hautes Etudes Internationales d'informatique documentaire , n° 2 , 2e trimestre 1981 , p 19 - 24

46 MARX (Bernard) . User education and training in french university libraries
IN : Online information Meeting , 1978 , p 49 - 64

47 MARX (Bernard) . Utilisation des bases de données en conversationnelle
In : Bull de la DICA (1977) , 2 , n° 5 , 39 , 75

48 MAUPERON (A) . Formation des utilisateurs en Grande Bretagne et en R. F. A.
In : documentaliste , vol 13 , n° 1 , jan - Fev 1976 , p 13 - 19

49 MEYRIAT (Jean) . L'enseignement de l'informatique documentaire Montreal 1 - 3 mai 1980
In : documentaliste , vol 17 , n° 6 nov - dec 1980

50 MOGHAM (D) . User training for on line information retrieval systems
In : SOC Inform. Sci (1975) , 26 n° 3 p 184 - 188

51 MOUREAU (M) . Les obstacles à la mise en place et au fonctionnement des réseaux d'information
In : Informatique et documentation (1978) n° 2 p 3 - 14

52 NAVACELLE (Marie Christine de) . Gestion automatisée du prêt à Massy
In : Bull des bibliothéques de France n° 6 juin 1974 , p 285 - 305

53 PALLIER (D) . L'accès aux documents primaires dans les bibliothéques : 3é Congrés national français sur l'information et la documentation , Paris ; 15 - 16 mars 1979 ED - ADBS - AMRT

54 GROUPEMENT DES UTILISATEURS . Le point de vue des utilisateurs de bases et banques de données
IN : Documentaliste , vol 17 , n° 6 , nov - dec 1980 , p 216 - 222

55 PRATT (G) . The developement of multimedia teaching aids for users of computer - based information retrieval systems
In : program , vol 11 , n° 1 jan , 1977 , p 10 - 15

56 RETOUR (Didier ° , BRANCIARD (Anne) . DOGE et ECODOC : deux nouvelles bases de données bibliographiques en gestion et économie
IN : documentaliste vol 18 n° 2 , mars 1981 p 75 - 76

57 RICHTER (Brigitte) . Précis de bibliothéconomie : accès aux documents ... Paris ,' München ,New" - York : K. G SAUR , 1980

58 RIOUX (J. L) . Banques d'information , banques de données , bases de données : un essai de clarification des termes
In : documentation et bibliothèques juin 1981

59 RISOLI (T) . Introduction in data base searching at the library
In : Bookmerk , (1978) , 38 , n°5 p 261 - 263

60 ROLLING (Bernard) . Bibliothéque municipale de Strasbourg : automatisation du ptêt
In : Bull des bibliothéques de France , n° 12 dec 1977 , p 649 - 659

61 SOMERVILLE (A. M) . The reference interview incomputer searching
In : Online , vol 1 , n°4 , oct 1977 p 14 - 23

62 TARDIEU (H) , MANDI (D) . conception d'un système d'information construction de la base de données . Paris . Editions d'organisation , 1979 , p 192

63 TEDD (L. A) Education , trancing and marketing for online information retrieval systems
In : Online review , vol 3 , n° 2 juin 1979 , p 205 - 219

64 THIRIET (B) La formation des utilisateurs à la recherche en conversationnelle : l'expérience d'un centre de documentation en chimie
In : documentaliste , vol 14 n°3 , 1977 p 8 - 12

65 TOMAS (J. L) . Bases de données : conception , réalisation et implantation sur mini - ordinateur . Paris : Masson , 1981 p 159
(méthode et programme)

66 TRUONG THANH (XUAN) . Une analyse des logiciels de gestion documentaire et banque de données
In : documentaliste , Vol 18 , n° 6 nov - dec 1981 p 222 - 225

67 VICKERY (A) . Developement of multimedia teaching packages for user education in online retrieval systems
In : Online review , vol 2 , n°4 , dec 1978 , p367 - 374

68 WANGER (J) . Impact of online retrieval services : a survey of users , 1974 ,1976
In : systems developement corporation , 1976 , p 37 - 48

69 WILLIAMS (M. E) . Education and traning for on - line use of data bases
In : J library automat . , (1977) , 10 , n° 4 p 320 - 334



BASE, BANQUE	PRODUCTEUR	DEBUT	VOLUME	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINES
CDA	Xerox University Microfilms	1861	643.000	650.000	L.S.			Thèses américaines et autres
CONF. PAPERS IND	Data Courier	1973	715.000	100.000	I.L.			Meeting Congrès Americain
CNRS CAB	CNRS	1979	1.100		T.			Laboratoires du CNRS
FOUNDATON DIR.	Foundation Center	année en cours	3.200		L.			Organisme finançant des recherches
NATIONAL FOUND.	Foundation Center	1975	20.000					Organismes finançant des recherches
FOUND. GRANTS IND	Foundation Center	1973	68.000	10.000	L.			Subvention accordées
GRANTS	Oryx Press		1.500		S.			Subventions aux recherches
LIBCON	3 M Library Systems	1968	2.000.000	170.000	S.			Bibliothèque du Congrès
NTIS	U.S. Department of Commerce	1964	765.000	60.000	I.L.S.			Rapports financés par le gouvernement américain
PASCAL	Informascience (F)	1973	3.600.000	450.000	I.T. Sp	x	x	Multidisciplinaire
SCISEARCH	Institute for Scientific Inf.	1974	2.970000	400.000	L.			Multidisciplinaire
SSIE	SMmithsonian Science Inf. Exch.	1976	250.000	100.000	L.S.			Projets de recherche
WORLD TRANSINDEX	Internat. Transl. Cter + CNRS	1978		25.000	I.			Articles traduits de revues d'Europe et Acte

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINE
CA.COND	Chemical Abstracts Service	1969			I.		x	Chimie biochimie - inginérie
CA SEARCH	"	1967	4 362 000	400.000	L.		x	médecine - ~~nomenclature chimique~~
CHEMSEARCH	"		45 000		L.		x	" "
CHEMSIS	"	1972-76			L.		x	" "
CHEMNAME	"		737.000sub		L.		x	Nomenclature chimique
CHEMDEX	"				S.		x	"
EURECAS	Chemical Abstracts Service	1972	430.000	430.000	T			Chimie-Biochimie
C B A C	CNIC (F)	1965	490.000	50.000	T		x	Biochimie - Biologie
CB NOM	-	1965	490.000		T			Chimie nomenclature
CIN	American Chemical Societé	1974	294.000	50.000	[L.]S.			Chimie/Economie
CLAIMS/CHEM	IFI Plenum data Co.	50-70	265.000		L	x	x	Brevets chimiques USA
CRDS	DERWENT (G.B.)	1944	45.000	3.000	S			Chimie organique de synthèse
TSCA.Int Iwent	ENVIRONM. Protect. Ag USA	1979	43.300		L			Substances chimiques utilisées

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINE
INSPEC	Inst. of Electric.Engineers (G.B.)	1969	1 404 000	120.000	I/L.S.	x	x	Physique. Electronique. Informatique Automatique
SPIN	American Inst. of Physics	1975	114 000	2 000	L.			Physique, astronomie, astro-physique
ELECOMPS	Agence spatiale Européenne	1970		5 000	I.			Electronique - Composants
EDF - DOC	E.D.F. (F.)	1972	200 000	20 000	I.T.	x	x	Electricité Electronique Energie
INIS	I.A.E.A. int.	1975	300 000	70 000	I	x	x	nucléaire
TELEDOC	C N E T (F.)	1972	50.000	8.000	T.		x	Télécommunications Electronique
MERLIN-GERIN	MERLIN GERIN F	1973	30 000		Sp.			Electricité - Electronique

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf/ An	Accès	Th	Bie	DOMAINES
COMPENDEX	Engineering Index (USA)	196	817.000	100.000	I.L.S.	x	x	Ingenierie-Technologie - génie civil-Sciences appliquées
B H R A	British Hydro. Res. Ass. (G.B.)	1974-76	38.000	36.000	L.			Technologie et recherche sur les fluides
ISMEC	Data Courrier	1973	98.000	12.000	I/L.S.	x		Technologie mécanique, production, management
CETIM	CETIM (Fr.)	1975	45.000	8.000	Sp	x		Mécanique
BIIPAM	Pont à Mousson (Fr)	1970	45.000	5.000	Sp		x	Ingenieri. Métallurgie Fonderie
METADEX	Américan Society for Metals Metal society G.B.	1966	374 000	30.000	I.L.	x	x	Métallurgie - métal
Non Ferrous Metal Abs	Non Ferrous Metal tech (ter) (G.B.)	1961	60 000		I.L.		x	Technology métallurgie métaux non ferreux. Liants hydrauliques
WORLD ALUMINIUM Abs	American society Metals	1968	70.600	7.000	I/L.	x	x	Aluminium sauf mines
WELDA SEARCH	Welding institute (GB)	1967	47.800	5.000	L.	x		Soudure
INTERCIM					T			

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf. / An	Accès	Th.	Bie	DOMAINES
APILIT	American Petroleum Inst.	1964	238.000	18.000	S			Carburant, transports
APIPAT	American Petroleum Inst.	1964	110.000	8.000	S			Petrole, brevets
ENERGYLINE	Environ. Information Cter (USA)	1971	58.000	5.000	I.L.S.		x	Energie
P/E News	American Petroleum Inst.	1975	100.000	126.000	S			Pétrole, énergie (technico econ.
TULSA	University of Tulsa USA	1965	250.000	18.000	S		x	Pétrole, gaz, geophysique
SAFETY	Cambridge Scientific Abs-tracts	1957	75.000	15.000	S			Sécurité
Francis-économie de l'éner-gie	CNRS - CDHS (F)	1972	15 000		T		x	Energie- économie
E D F - DOC	E.D.F. (F)	1972	200.000	20.000	I T	x	x	Electricité-Electronique-Energie nucléaire
INIS	IAEA Int.	1975	300.000	70.000	I	x	x	

G E O L O G I E

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINES
GEO ARCHIVE	Geosystems	1969	270.000	100.000	L.	x		Geosciences
GEOREF	American geological Inst.	1961	640.000	50.000	L.S.		x	Géologie, géochimie, pétrologie-géophysique
GEODE	B R G M (F)	1968	300.000		T			
PASCAL-GEODE	CNRS B R G M	1973	250.000		T			

B I O L O G I E

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINES
BIOSIS	Bio Sciences Inform. Serv.	1969	2 750.000	240.000	I.L.S.	x	x	Biochimie Sciences de la vie Index de Bbsis
BIOCODES	" "	1969-73			S			
IRL LIFE SCIENCES	Information Rewiev	1978	250.000	120.000	L			Sciences de la vie. Ecologie Microbiologie - Biochimie -

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th.	Bie.	DOMAINES
AGRICOLA	US Nat Agric. Library	1970	1.340.000	144.000	L.S.	x		Agriculture
C A B	Commonwealth Agri. Bureaux	1972	988.000	130.000	I.L.		x	Agriculture - biologie.
C R I S	USDA	1974	33.000	20.000	L.			Recherche en cours en Agriculture
FOODS ADLIBRA	K and M Publications (USA)	1974	39.000	20.000	L.			Industries alimentaires
FSTA	Interna. Food Inform. Ser. (G.B.)	1969	179.000	160.000	I/L.S.	x	x	Alimentation et Industries Agro-alimentaires
PEST DOC	Derwent. Publications. (G.B.)	1968		8.000	S	x	x	Engrais Pesticides
IALINE	C D I U P A (F)	1970	120.000	13.000	T	x	x	Industries agro alimentaires
AGRIS	F.A.O. (int.)	1975	470.000	150.000	I Tp			Agriculture Agroalimentaire
AGREP	C C E		20.400		sp			Recherches en agriculture, agro alimentaire
FOREST	Forest Products Res Cter(USA)	1947	12.000		S			Forets

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th	Bie	DOMAINES
F EE	Assoc. fr. études des eaux (Fr)	1970	40.500	4.500	T	x		Pollution des eaux
FA	FAO.Intg. Oceanogr. Com. Unesco	1978	52.700	20.000	L	x	x	Sciences aquatiques, océanographie -
EANIC	Data Courrier (USA)	1964	119.000	10.000	I.L.S.			mers et océans
UACULTURE	Nat. Oceanic and Atmos A USA	1970	5.000	x 1,200	L.			Culture d'organismes marins
UALINE	Nater Research Centre (GB)	1974	22.850	4.000	I.L.	x	x	Eau, Eaux usées
TIC	US Environ Protection Agency	1966	90.000	7.000	L.	x		Pollution de l'air
VIROLINE	Environ. Inform. Center USA	1971	79.000	10.000	I.L.			Environnement, interdisciplinaire
VIRONMENTALBY	Environ. Studies Inst. USA	1973	158.000	15.000	L		x	Environnement, écologie
LLUTION	Data Courrier	1970	70.000	6.000	I.L.S.		x	Pollution, environnement

T R A N S P O R T S

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th.	Bie	DOMAINES
LEDA	Agence spatiale Européenne	1975	92.000	20.000	I.			
METEO/GEO	Meteorological Geo. Abs	1972	57.000	6.000	L.			
TRIS	Transports Research Inf. Serv.	1968	145.000		[L]			Transports
NASA	Nat. Aeronautics Sp Adm	1962	1.063.000	60.000	I			Astronautique - Aeronautique
SAE	Society for Automotive Engineers	1965	13.000	1.000	S.			Transports
URBAMET	Inst. Aménagement et d'urbanisme de la région Ile de France	1976	21.000	7.000	T.	x	x	Urbanismes, Aménagement, environnement transport

FICHIER	PRODUCTEUR	Début	Volume	Réf./An	Accès	Th.	Bie	DOMAINES
PAPER CHEM	Institute of Paper chemistry	1968	120.000	12.000	S.		x	Papier. Carton. Pâte à papier
PIRA	Research Ass for Paper Industries (G.B.)	1975	48.000	10.000	L.		x	Papier Carton, Emballage
RAPRA	Rubber and Plastics R.A. (G.B.)	1972	110.000	12.000			x	Caoutchouc, plastiques
TITUS	Institut tectile de France	1968	120.000	18.000	S. T			Textile
WORLD TEXTILES	Shirley Institute (G.B.)	1970	84.700	10.000	S	x		Textile
SURFACE COATING	Point Research Ass. (G.B.)	1976	31.000	7.000	L		x	peinture - revêtement surface

B R E V E T S - I N V E N T I O N S

BASE, BANQUE	PRODUCTEUR	DEBUT	VOLUME	Réf. An	Accès	Th.	Bie	DOMAINES
CLAIMS/US PAT	Internat. Transl. Cter et CNRS	71-77	485.000		L.			Brevets américains
CLAIMS/US PAT Ab	IFI/PLenum Data company	1978	116.000		L.			Brevets américains
CLAIMS/CLASS	IFI/Plenum Data Company		15.000		L.			" "
WPI	Derwent (G.B.)	1963	1.000.000	235.000	S.			Brevets } international classification
INPI I	Institut Nat. Propriété Industrielle (F.)	1969	400.000		T.		x	Brevets français
IMPADOC	International Patent Document. Center	6 semaines	100.000		L.		x	Nouveaux brevets sur 6 semaines
Technotec	int.							Innovations disponibles
Transinore	Bric	1978	3.000		CISI			Innovations disponibles

BASES FRANCAISES

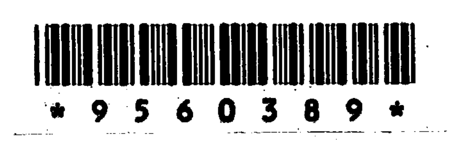
Noms des fichiers	Matières	Serveurs	date d'entrée du fichier
Economie de l'énergie	Economie de l'énergie, politique énergétique, énergies nouvelles...	-Télésystèmes-questel -Circé (CNRS)	1972
Sciences humaines de la santé (Rhésus)	travaux de sciences humaines concernant la santé sous l'angle économique, sociologique, juridique, psychologique, démographique, historique, etc...	" "	1977
Emploi et formation	emploi, travail, formation, qualification professionnelle, conditions de travail...	" "	1974
Urbamet	informations sur l'urbanisme, l'aménagement, l'environnement, les transports	Télésystème-questel	1976
Resagri	agriculture sous l'angle économique et juridique	Télésystème-questel	1972
Merlin-gestion	commerce, distribution, finances, gestion des entreprises, études de marché, gestion du personnel, produits...	Spidel (Service pour l'information et la documentation en ligne	1971

Noms des fichiers	Matières	Serveurs	date d'entrée du fichier
S.G.B (Société générale de banque)	banques, systèmes bancaires, crédit, multinationales, etc...	Spidel (Service pour l'information et la documentation en ligne)	1974
Doge (documentation automatisée en gestion des entreprises)	gestion des entreprises	Circé (CNRS)	1980
Ecodoc	Economie générale	"	début 1981
Isis (chambre de commerce et d'industrie de Paris)	économie, gestion des entreprises, droit	G.Cam (groupement de la caisse des dépôts, l'automatisation pour le management)	1975
grappe (groupement consulaire d'analyse des périodiques et des publications économiques)	économie, industrie, distribution, gestion, fiscalité, droit social	SG2-Citère (Centre d'information en temps réel pour l'Europe	1979
Sphinx (Insee)	économie générale (statistiques) → écon. régionale	G.Cam	1977

Noms des fichiers	Matières	Serveurs	date d'entrée du fichier
Sic (informations conjoncturelles françaises)	séries regroupées en 15 chapitres : agriculture, emploi, etc...	CISI (Compagnie internationale de services en informatique)	1945
Alice	comptabilité nationale	CISI	
Kompass-France	répertoire national de l'industrie en France	Spidel	
Dafsa-Reso	liaisons financières des sociétés françaises	"	
Essor	annuaire des entreprises françaises employant + de 10 salariés	Telesystèmes-questel	
Cronos (Eurostat)	ensemble de 20 banques constituées de séries sur la socio-économie de la CEE	CISI	
Statistiques financières internationales (FMI)	17000 séries financières	CISI	1948
Principaux indicateurs économiques (OCDE)	séries économiques pour les pays de l'OCDE	CISI	1960
Indicateurs d'activités industrielles	séries dans les différentes branches de l'industrie pour les pays de l'OCDE	CISI	

BASES ET BANQUES ETRANGERES

Noms des fichiers	Matières	Serveurs	date d'entrée du fichier
Economic abstracts international	marchés mondiaux, importations, développement économique du tiers-monde, économie mondiale d'énergie, etc...	lockeed	1974
Promt	industrie aux USA et dans la CEE	lockeed Data-star SDC (System Development Corporation)	1972
Funk and Scott indexes	entreprises, technologie, produits	"	1972
Abi / Inform	gestion	"	1971
Management Contents	"	"	1974
Predicast US Statistics Predicast International statistics	statistiques et prévisions pour les Etats-Unis ou pour le monde	lockeed "	1957


* 9 5 6 0 3 8 9 *